

电力

风电、光伏平价上网政策出台，新建项目发电将实现全额消纳，促进行业长远发展

事件：

近日，国家发展改革委，国家能源局发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》，对风电、光伏发电无补贴平价上网进行详细部署，文件涉及：①风电、光伏项目土地利用，②风电、光伏发电消纳，③绿证、分布式市场电交易，④地方政府、省级电网协调，⑤金融支持方式等方面的问题。政策执行窗口期为 2020 年，之后发改委、能源局会根据试点情况调整平价政策。

观点：

可再生能源补贴缺口扩已超过 1200 亿元，平价上网是未来发展方向。“十三五”以来，我国可再生能源规模持续扩大，随着可再生能源消纳好转，项目的经济性稳步提升，但同时风电、光伏发电项目补贴也面临较大压力，补贴缺口持续扩大。截至 2017 年底，累计可再生能源发电补贴缺口总计达到 1127 亿元，且呈逐年扩大趋势，2018 年年中已超过 1200 亿元，直接影响新能源行业健康有序发展。因此去补贴、平价上网是可再生能源发展的方向；推动风电、光伏平价上网，有利于行业长远发展。

可再生能源技术水平不断提高，开发建设成本持续降低。“十三五”以来，我国可再生能源技术水平不断提高，开发建设成本持续降低。据统计，2017 年投产的风电、光伏电站平均建设成本比 2012 年降低了 20%和 45%。在可再生能源消纳状况持续好转的环境下，项目的经济性稳步提升，为国家补贴退坡、缓解补贴资金压力创造了有利条件。早在 2017 年 8 月，国家能源局在河北、黑龙江、甘肃、宁夏、新疆五省区启动了共 70 万千瓦的风电平价上网示范项目，目前正在稳步推进建设。2018 年 3 月，国家能源局复函同意乌兰察布风电基地规划，一期建设 600 万千瓦，不需要国家补贴。同时，光伏领跑者项目招标确定的上网电价已经呈现出与煤电标杆电价平价的趋势。

平价上网政策缓解补贴压力，更重要的是能够促进行业长远发展。2019 年 1 月出台的平价上网项目建设规划是国家在新的发展阶段降本、去补、提质增效的阶段，推行平价上网政策，促进可再生能源发电从有补贴到无补贴过渡，一方面缓解当前较大的补贴压力，更重要的是能够促进行业长远发展。

本次政策执行窗口期截止到 2020 年，国家发展改革委、国家能源局将及时研究总结各地区的试点经验，根据风电、光伏发电的发展状况适时调整 2020 年后的平价上网政策。本次政策将有利推进风电、光伏平价上网时代的到来，但考虑到项目建设周期、新能源稳定性、电网承受能力、国家政策执行情况等多方面因素，我们认为风电、光伏发电消纳情况会逐步好转，但短期内火电、水电主要能源的地位不会改变。

风险提示：地方政府执行效果不达预期，新能源发电稳定性较差，电网能力弱，政策变动，宏观经济下行

证券研究报告

2019 年 01 月 12 日

投资评级

行业评级

强于大市(维持评级)

上次评级

强于大市

作者

于夕朦

分析师

SAC 执业证书编号：S1110518050001

yuximeng@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 1 《电力-行业点评:11 月用电量增速回落 0.4pct 至 6.3%，发电量增速回落 1.2pct 至 3.6%》 2018-12-19
- 2 《电力-行业点评:10 月用电量增速回落至 6.7%，发电量增速略有回升》 2018-11-18
- 3 《电力-行业点评:CAP1400 或将核准：破冰在望，蓄势待发》 2018-11-05

内容目录

| | |
|---|---|
| 事件: | 3 |
| 观点: | 3 |
| 政策解析: | 3 |
| 1. 新建平价上网项目首先要具备资源优势、市场消纳的条件..... | 3 |
| 2. 地方政府和电网要参与协调, 超出规划部分不计入双控考核..... | 4 |
| 2.1. 地方政府要在土地、消纳等方面提供支持, 地方补贴具有自主性 | 4 |
| 2.2. 项目超出规划部分不计入双控考核, 刺激项目建设使用 | 4 |
| 2.3. 电网需保障全额上网, 配套电网需在项目建成前完成 | 4 |
| 3. 绿证交易、分布式市场化交易将提高新建项目的收益情况..... | 5 |
| 3.1. 绿证交易将为项目提供合理收益补偿 | 5 |
| 3.2. 分布式市场化交易降低输配电价、减免交叉补贴, 将提高发电上网电价 | 7 |
| 4. 省电网需签订 20 年以上长期固定电价购售电合同以保障消纳 | 8 |

图表目录

| | |
|------------------------------|---|
| 图 1: 中国绿证每日成交平均价格-风电绿证 | 5 |
| 图 2: 中国绿证每日成交平均价格-光伏绿证 | 6 |
| 图 3: 风电绿证核发量、挂牌量、交易量 | 6 |
| 图 4: 光伏绿证核发量、挂牌量、交易量 | 7 |

事件：

近日，国家发展改革委，国家能源局发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》，对风电、光伏发电无补贴平价上网进行详细部署，文件涉及：①风电、光伏项目土地利用，②风电、光伏发电消纳，③绿证、分布式市场电交易，④地方政府、省级电网协调，⑤金融支持方式等方面的问题。政策执行窗口期为 2020 年，之后发改委、能源局会根据试点情况调整平价政策。

观点：

可再生能源补贴缺口扩已超过 1200 亿元，平价上网是未来发展方向。“十三五”以来，我国可再生能源规模持续扩大，随着可再生能源消纳好转，项目的经济性稳步提升，但同时风电、光伏发电项目补贴也面临较大压力，补贴缺口持续扩大。截至 2017 年底，累计可再生能源发电补贴缺口总计达到 1127 亿元，且呈逐年扩大趋势，2018 年年中已超过 1200 亿元，直接影响新能源行业健康有序发展。因此去补贴、平价上网是可再生能源发展的方向；推动风电、光伏平价上网，有利于行业长远发展。

可再生能源技术水平不断提高，开发建设成本持续降低。“十三五”以来，我国可再生能源技术水平不断提高，开发建设成本持续降低。据统计，2017 年投产的风电、光伏电站平均建设成本比 2012 年降低了 20%和 45%。在可再生能源消纳状况持续好转的环境下，项目的经济性稳步提升，为国家补贴退坡、缓解补贴资金压力创造了有利条件。早在 2017 年 8 月，国家能源局在河北、黑龙江、甘肃、宁夏、新疆五省区启动了共 70 万千瓦的风电平价上网示范项目，目前正在稳步推进建设。2018 年 3 月，国家能源局复函同意乌兰察布风电基地规划，一期建设 600 万千瓦，不需要国家补贴。同时，光伏领跑者项目招标确定的上网电价已经呈现出与煤电标杆电价平价的趋势。

平价上网政策缓解补贴压力，更重要的是能够促进行业长远发展。2019 年 1 月出台的平价上网项目建设规划是国家在新的发展阶段降本、去补、提质增效的阶段，推行平价上网政策，促进可再生能源发电从有补贴到无补贴过渡，一方面缓解当前较大的补贴压力，更重要的是能够促进行业长远发展。

本次政策执行窗口期截止到 2020 年，国家发展改革委、国家能源局将及时研究总结各地区的试点经验，根据风电、光伏发电的发展状况适时调整 2020 年后的平价上网政策。本次政策将有利推进风电、光伏平价上网时代的到来，但考虑到项目建设周期、新能源稳定性、电网承受能力、国家政策执行情况等多方面因素，我们认为风电、光伏发电消纳情况会逐步好转，但短期内火电、水电主要能源的地位不会改变。

政策解析：

1. 新建平价上网项目首先要具备资源优势、市场消纳的条件

平价项目主要有三种，第一种是上网侧，和燃煤脱硫脱硝标杆电价的价格基本相当；第二种是消费侧，通过交易的方式也能够实现对于国家的无补贴；第三种，如果地方政府提供一些补贴的话，也能实现平价上网。同时上网侧又可以分成本地消纳和跨省跨区送电两类。

本次政策首先从**资源条件、市场消纳条件**等方面对风电、光伏新增建设项目提出了**多角度的约束条件**，以保证新建项目具有较好的资源条件、市场消纳条件：

(1) 项目建设地区要达到：**资源条件优良、市场消纳条件保障度高**；

(2) 项目建设首先要满足：**符合本省（自治区、直辖市）可再生能源建设规划、国家风电、光伏发电年度监测预警有关管理要求、电网企业落实接网和消纳条件**。

为保证新增项目具有较好的市场消纳条件，不挤压存量项目消纳空间，政策第十一条提出：

做好预警管理衔接。风电、光伏发电监测预警（评价）为红色的地区除已安排建设的平价上网示范项目及通过跨省跨区输电通道外送消纳的无补贴风电、光伏发电项目外，原则上不安排新的本地消纳的平价上网项目和低价上网项目；鼓励橙色地区选取资源条件较好的已核准（备案）项目开展平价上网和低价上网工作；绿色地区在落实消纳条件的基础上自行开展平价上网项目和低价上网项目建设。

此外，政策提出**有关项目不受年度建设规模限制，清理不达标项目**，从而为满足条件的项目提供了更大的发展空间：

（1）由省级政府能源主管部门组织实施本地区平价上网项目和低价上网项目，**有关项目不受年度建设规模限制**；

（2）对于未在规定期限内开工并完成建设的风电、光伏发电项目，项目核准（备案）机关应及时予以清理和废止，为平价上网项目和低价上网项目让出市场空间。

2. 地方政府和电网要参与协调，超出规划部分不计入双控考核

2.1. 地方政府要在土地、消纳等方面提供支持，地方补贴具有自主性

政策第二条着重**对地方政府提出要求**，要求其从土地利用、协调建设和电力消纳等多方面为平价上网项目提供便利。

优化平价上网项目和低价上网项目投资环境。有关地方政府部门对平价上网项目和低价上网项目在土地利用及土地相关收费方面予以支持，做好相关规划衔接，优先利用国有未利用土地，鼓励按复合型方式用地，降低项目场址相关成本，协调落实项目建设和电力送出消纳条件，禁止收取任何形式的资源出让费等费用，不得将在本地投资建厂、要求或变相要求采购本地设备作为项目建设的捆绑条件，切实降低项目的非技术成本。各级地方政府能源主管部门可会同其他相关部门出台一定时期内的补贴政策，仅享受地方补贴的项目仍视为平价上网项目。

2.2. 项目超出规划部分不计入双控考核，刺激项目建设使用

本次政策提出，**对各地区超出规划部分可再生能源消费量不纳入其“双控”考核**，这一措施给双控严格地区提供了压力出口，将有利的激发双控考核困难地区的新项目核准和建设。

十二、动态完善能源消费总量考核支持机制。开展省级人民政府能源消耗总量和强度“双控”考核时，在确保完成全国能耗“双控”目标条件下，对各地区超出规划部分可再生能源消费量不纳入其“双控”考核。

我们认为尽管平价上网项目没有额外补贴，但由于项目超出规划部分不纳入双控考核，地方政府有望在土地利用方面基于优惠措施，同时积极协调帮助新能源电力消纳，从而在满足双控考核的情况下，满足省内电力需求。

2.3. 电网需保障全额上网，配套电网需在项目建成前完成

政策第三条着重对**电网企业提出了消纳要求**，要求地方电网要保证全额消纳平价上网电量。政策要求“按照可再生能源监测评价体系要求监测项目弃风、弃光状况”，即通过监测体系确定该地区实际风资源情况下有多少发电能力，弃发电量核定为“可转让的优先发电计划”。

保障优先发电和全额保障性收购。对风电、光伏发电平价上网项目和低价上网项目，电网企业应确保项目所发电量全额上网，并按照可再生能源监测评价体系要求监测项目弃风、弃光状况。如存在弃风弃光情况，将限发电量核定为可转让的优先发电计划。经核定的优先发电计划可在全国范围内参加发电权交易（转让），交易价格由市场确定。电力交易机构应完善交易平台和交易品种，组织实施相关交易。

政策第五条从配套电网角度来保障项目建成后更及时并网运行，要求省级电网企业做好接网等配套电网建设与项目建设进度衔接，使项目建成后能够及时并网运行，从而保障项目具有良好的实际消纳情况。

认真落实电网企业接网工程建设责任。在风电、光伏发电平价上网项目和低价上网项目规划阶段，有关省级能源主管部门要督促省级电网企业做好项目接网方案和消纳条件的论证工作。有关省级电网企业负责投资项目升压站之外的接网等全部配套电网工程，做好接网等配套电网建设与项目建设进度衔接，使项目建成后能够及时并网运行。

3. 绿证交易、分布式市场化交易将提高新建项目的收益情况

3.1. 绿证交易将为项目提供合理收益补偿

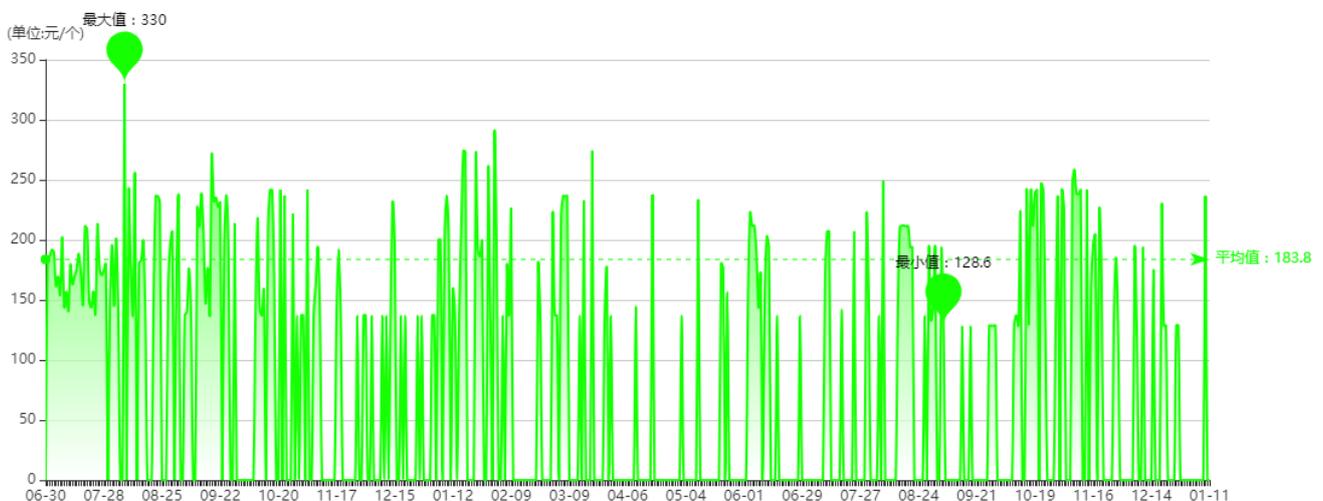
由于风电、光伏项目建设成本较高，无补贴项目势必会削弱项目收益情况，为提高项目盈利能力，因此本次政策的第四条提出通过绿证交易获得合理收益补偿。

鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿。风电、光伏发电平价上网项目和低价上网项目，可按国家可再生能源绿色电力证书管理机制和政策获得可交易的可再生能源绿色电力证书（以下简称绿证），通过出售绿证获得收益。国家通过多种措施引导绿证市场化交易。

早在 2017 年 2 月，国家发展改革委、财政部、国家能源局发布了《关于试行可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交易制度的通知》，提出，为引导全社会绿色消费，促进清洁能源消纳利用，进一步完善风电、光伏发电的补贴机制，自 2017 年 7 月 1 日起在全国范围内试行绿证核发和自愿认购。绿证是国家对发电企业每兆瓦时非水可再生能源上网电量颁发的电子证书。风电、光伏发电企业出售绿证后，相应的电量不再享受国家可再生能源电价附加资金的补贴。信息中心负责审核证书核发资格申报材料，负责复核企业所属项目的合规性和月度结算电量，按照 1 个证书对应 1MWh 结算电量标准，向企业核发相应证书；不足 1MWh 结算电量部分，结转到次年核发。

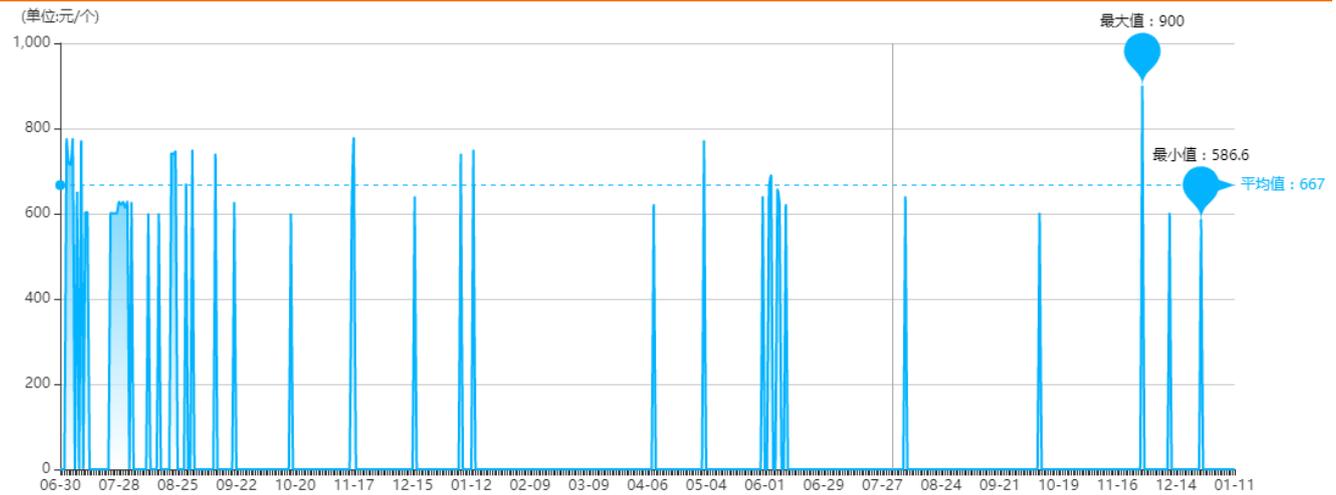
但目前绿证交易仍不活跃，根据绿证认购平台数据，截止 2019 年 1 月 10 日，共有 2111 位认购者，认购了 29985 个绿证，远低于绿证的核发数量。目前风电绿证交易价格区间为 128.6-330 元/个，光伏绿证交易价格区间为 586.6-900 元/个。

图 1：中国绿证每日成交平均价格-风电绿证



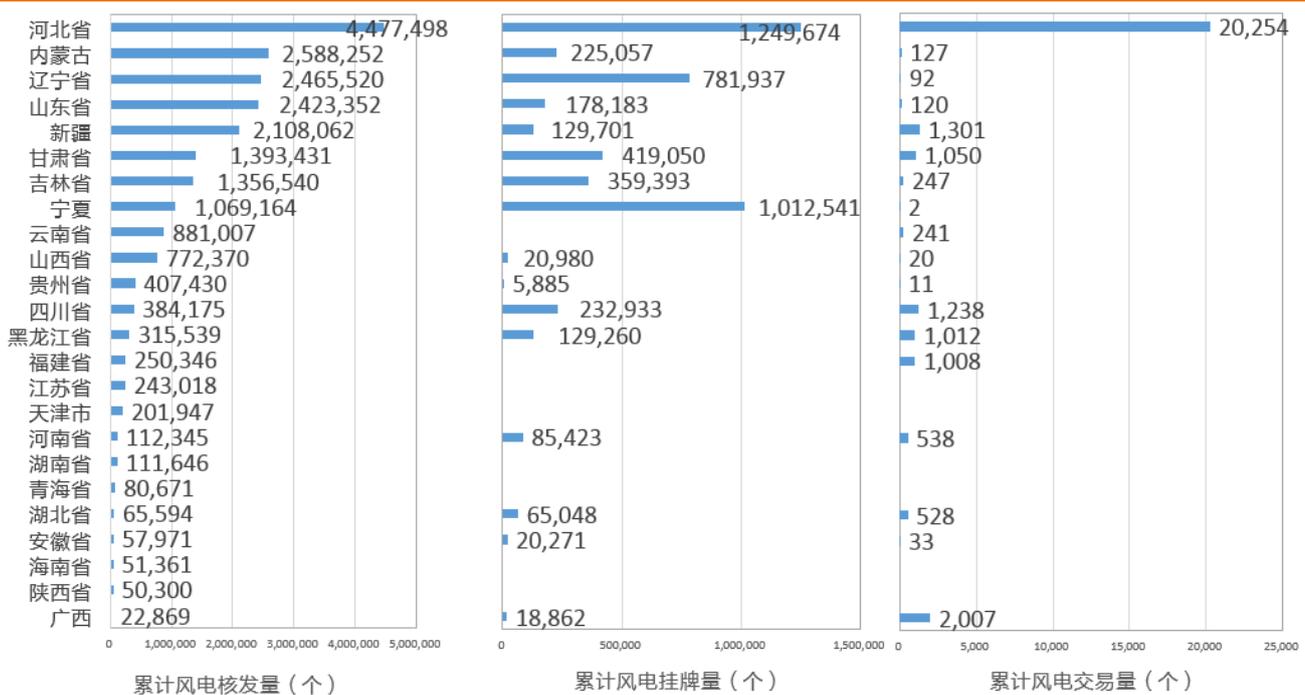
资料来源：绿证认购平台，天风证券研究所

图 2：中国绿证每日成交平均价格-光伏绿证



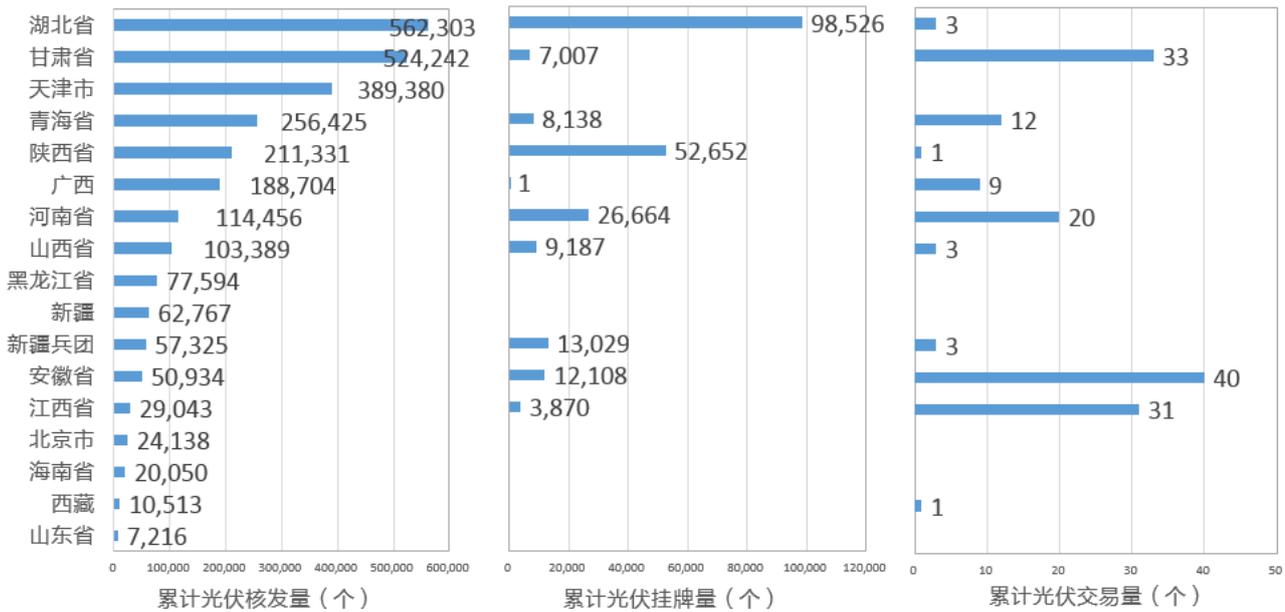
资料来源：绿证认购平台，天风证券研究所

图 3：风电绿证核发量、挂牌量、交易量



资料来源：绿证认购平台，天风证券研究所

图 4：光伏绿证核发量、挂牌量、交易量



资料来源：绿证认购平台，天风证券研究所

3.2. 分布式市场化交易降低输配电价、减免交叉补贴，将提高发电上网电价

政策第六、七条提出风电、光伏分布式发电市场化交易，由于**分布式市场化交易在输配电价方面有优势，直接交易电量减免交叉补贴**，因此分布式市场化交易将提高项目发电上网电价，从而提高项目收益情况。

六、促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展。国家发展改革委、国家能源局会同有关单位组织开展分布式发电市场化交易试点工作。鼓励在国家组织实施的社会资本投资增量配电网、清洁能源消纳产业园区、局域网、新能源微电网、能源互联网等示范项目中建设无需国家补贴的风电、光伏发电项目，并以试点方式开展就近直接交易。鼓励用电负荷较大且持续稳定的工业企业、数据中心和配电网经营企业与风电、光伏发电企业开展中长期电力交易，实现有关风电、光伏发电项目无需国家补贴的市场化发展。

七、降低就近直接交易的输配电价及收费。对纳入国家有关试点示范中的分布式市场化交易试点项目，交易电量仅执行风电、光伏发电项目接网及消纳所涉及电压等级的配电网输配电价，**免交未涉及的上一电压等级的输电费**。对纳入试点的**就近直接交易可再生能源电量，政策性交叉补贴予以减免**。

根据《销售电价管理暂行办法》，我国销售电价由购电成本、输配电损耗、输配电价及政府性基金四部分构成，交叉补贴含在输配电价里：

- (1) 购电成本指电网企业从发电企业(含电网企业所属电厂)或其他电网购入电能所支付的费用及依法缴纳的税金，包括所支付的容量电费、电度电费；
- (2) 输配电损耗指电网企业从发电企业(含电网企业所属电厂)或其他电网购入电能后，在输配电过程中发生的正常损耗；
- (3) 输配电价指按照《输配电价管理暂行办法》制定的输配电价；
- (4) 政府性基金指按照国家有关法律、行政法规规定或经国务院以及国务院授权部门批准，随售电量征收的基金及附加。

试点分布式项目通过直接交易、降低输配电价、减免交叉补贴等方式，减少中间环节费用，从而可以在终端电价不变的情况下提交项目的上网电价，从而提高新建项目的收益率。此

外由于项目数量目前仍较少，因此不会对电网端产生影响较小。

4. 省电网需签订 20 年以上长期固定电价购售电合同以保障消纳

政策提出省级电网在保障消纳的同时，要与风电、光伏发电项目单位签订不少于 20 年的长期固定电价购售电合同，这将从电价方面给予项目长期、稳定的支持，对平价项目的收益性有比较好的保障。

八、扎实推进本地消纳平价上网项目和低价上网项目建设。接入公共电网在本省级电网区域内消纳的无补贴风电、光伏发电平价上网项目和低价上网项目，由有关省级能源主管部门协调落实支持政策后自主组织建设。省级电网企业承担收购平价上网项目和低价上网项目的电量收购责任，按项目核准时国家规定的当地燃煤标杆上网电价与风电、光伏发电项目单位签订长期固定电价购售电合同（不少于 20 年），不要求此类项目参与电力市场化交易（就近直接交易试点和分布式市场交易除外）。

九、结合跨省跨区输电通道建设推进无补贴风电、光伏发电项目建设。利用跨省跨区输电通道外送消纳的无补贴风电、光伏发电项目，在送受端双方充分衔接落实消纳市场和电价并明确建设规模和时序后，由送受端省级能源主管部门具体组织实施。鼓励具备跨省跨区输电通道的送端地区优先配置无补贴风电、光伏发电项目，按受端地区燃煤标杆上网电价（或略低）扣除输电通道的输电价格确定送端的上网电价，受端地区有关政府部门和电网企业负责落实跨省跨区输送无补贴风电、光伏发电项目的电量消纳，在送受端电网企业协商一致的基础上，与风电、光伏发电企业签订长期固定电价购售电合同（不少于 20 年）。对无补贴风电、光伏发电项目要严格落实优先上网和全额保障性收购政策，不要求参与跨区电力市场化交易。

此外，政策提出要创新金融支持方式。国家开发银行、四大国有商业银行等金融机构应根据国家新能源发电发展规划和有关地区新能源发电平价上网实施方案，合理安排信贷资金规模，创新金融服务，开发适合项目特点的金融产品，积极支持新能源发电实现平价上网。同时，鼓励支持符合条件的发电项目及相关发行人通过发行企业债券进行融资，并参考专项债券品种推进审核。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

| 类别 | 说明 | 评级 | 体系 |
|--------|--------------------------------|------|-------------------|
| 股票投资评级 | 自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅 | 买入 | 预期股价相对收益 20%以上 |
| | | 增持 | 预期股价相对收益 10%-20% |
| | | 持有 | 预期股价相对收益 -10%-10% |
| | | 卖出 | 预期股价相对收益 -10%以下 |
| 行业投资评级 | 自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅 | 强于大市 | 预期行业指数涨幅 5%以上 |
| | | 中性 | 预期行业指数涨幅 -5%-5% |
| | | 弱于大市 | 预期行业指数涨幅 -5%以下 |

天风证券研究

| | 武汉 | 上海 | 深圳 |
|--|--|---|--|
| 北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com | 湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼 邮编：430071 电话：(8627)-87618889 传真：(8627)-87618863 邮箱：research@tfzq.com | 上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼 邮编：201204 电话：(8621)-68815388 传真：(8621)-68812910 邮箱：research@tfzq.com | 深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 邮编：518000 电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com |