

能源发展信息

2020年第5期

江苏省能源局

江苏省能源规划研究中心

总第7期

本期要目

【能源政策】

2020年能源领域重点工作

国家能源局关于2020年能源安全保障主要工作

国家发改委将阶段性降电价政策延长至年底

国家发改委关于2020年重点领域化解过剩产能工作

【能源规划研究】

我国煤电高质量发展关键问题

【能源新概念】

绿色氢能

【能源行业动态】

1-5月份全省用电情况

江苏启动全国首个省域全息电网建设

我省5G基站参与电力市场交易

【地市能源信息】

淮安加快发展清洁能源和新能源

南通打造风电产业之都三年行动方案出炉

泰州积极推进综合智慧能源项目

【国际能源信息】

各类发电技术成本达峰年与2020年现状及2050年趋势

【能源政策】

1. 2020年能源领域重点工作

在第十三届全国人民代表大会第三次会议上，国家发改委提交的“关于2019年国民经济和社会发展计划执行情况与2020年国民经济和社会发展计划草案的报告”中提出，2020年我国将深入推进供给侧结构性改革，稳定提升产业链供应链水平。着力保障能源安全。稳步推进煤炭、石油、天然气和电力产供储销体系和石油储备基地建设，加强煤电油气运行调节。健全国内外供需形势发生重大变化的应对预案，确保供需总体平衡和市场平稳运行。继续做好油气勘探开发工作，加快推进油气矿业权区块竞争出让。加快油气管网和储备工程建设，健全油气管网运营机制，推动管网设施公平开放。着力推动煤电改造升级，积极稳妥发展水电，安全发展先进核电，保持风电光伏发电合理发展，推动非化石能源成为增量主体。健全可再生能源电力消纳利用长效机制，积极推进就地就近消纳新模式。有序建设跨省跨区输电通道，提升能源系统输送和调节能力。持续推进电力应急体系建设，提高快速响应能力。推动电力交易机构独立规范运行，建设全国统一电力市场，全面放开经营性电力用户发用电计划，推动增量配电改革试点落地见效。深化电网企业装备制造、设计施工等竞争性业务改革。

2. 国家能源局关于2020年能源安全保障主要工作

国家能源局《关于做好2020年能源安全保障工作的指导意见》提出：持续构建多元化电力生产格局。稳妥推进煤电建设，发布实施煤电规划建设风险预警，严控煤电新增产能规模，按需合理安排应急备用电源和应急调峰储备电源。在保障消纳的前提下，支持清洁能源发电大力发展，加快推动风电、光伏发电补贴退坡，推动建成一批风电、光伏发电平价上网项目，科学有序推进重点流域水电开发，打造水风光一体化可再生能源

综合基地。安全发展先进核电，发挥电力系统基荷作用。开展煤电风光储一体化试点，在煤炭和新能源资源富集的西部地区，充分发挥煤电调峰能力，促进清洁能源多发满发。2020年，常规水电装机达到3.4亿千瓦左右，风电、光伏发电装机均达到2.4亿千瓦左右。

3. 国家发改委将阶段性降电价政策延长至年底

为贯彻落实党中央、国务院决策部署和《政府工作报告》要求，统筹推进疫情防控与经济社会发展工作，日前国家发展改革委印发《关于延长阶段性降低企业用电成本政策的通知》（发改价格[2020]994号），将阶段性降低企业用电成本政策延长到今年年底，推动降低企业生产经营成本。

通知明确，自2020年7月1日起至12月31日止，延续阶段性降低除高耗能行业用户外的，现执行一般工商业及其它电价、大工业电价的电力用户用电成本政策。电网企业在计收上述电力用户（含已参与市场交易用户）电费时，统一延续按原到户电价水平的95%结算。

4. 国家发改委关于2020年重点领域化解过剩产能工作

国家发改委等六部委《关于做好2020年重点领域化解过剩产能工作的通知》要求：持续推进煤炭上大压小、增优汰劣。严格安全、环保、质量等方面执法，坚决淘汰不具备安全环保条件、不符合产业政策的落后产能。坚持产能置换长效机制，引导低效无效产能有序退出。深入推进煤炭行业“放管服”改革，加快推动在建煤矿投产达产，合理有序释放先进产能，实现煤炭新旧产能有序接替。统筹推进煤电联营、兼并重组、转型升级等工作，促进煤炭及下游产业健康和谐发展。着力加强煤炭产供储销体系建设，持续提升供给体系质量，增强能源保障和应急调控能力。充分发挥市场配置资源的决定性作用，不断完善现代煤炭交易市场体系，进一步降低交易成本、提高市场效率。

积极稳妥推进煤电优化升级。充分发挥市场调节和宏观调控作用，淘汰关停不达标落后煤电机组。继续做好现有违规建设煤电项目的清理整顿工作，坚决杜绝新发生违规建设煤电项目的情况。发布实施年度风险预警，按需有序核准建设煤电项目，按需适度新增煤电产能，做好煤电应急备用和应急调峰储备电源工作。持续推进燃煤电厂超低排放和节能改造工作。进一步增强电力、热力供应保障能力，巩固化解煤电过剩产能工作成果，提升煤电清洁高效发展水平。

【能源规划研究】

我国煤电高质量发展关键问题

电力规划设计总院勘察设计大师谢秋野近日发表署名文章，阐述我国新时代煤电高质量发展的关键问题。专家指出，随着我国能源电力转型发展，煤电需要通过自我变革和技术进步，充分发挥在能源和电力转型发展过程中“四个平台”的功能作用，即电热基础平台、灵活调峰平台、节能减排平台、耦合消纳平台，为能源电力转型高质量发展“保驾护航”。

煤电技术面临的挑战主要来自三方面。一是清洁低碳的更高要求，涉及到煤炭开采、储存、运输、发电的全过程对环境、气候的影响；二是新能源的快速发展，带来的煤电作为深度调峰的功能定位转变；三是清洁供热需求的持续增长，导致局部地区热电联产增长带来的电力消纳问题。

“十四五”期间，我国煤电技术将朝着高效、清洁、灵活、低碳和智能的方向发展。持续发展高效发电技术：提升机组效率；推广应用清洁高效热电联产技术；积极研发前瞻性融合创新技术。提高灵活发电技术：提高机组运行灵活性；提升宽负荷运行经济性。提升清洁发电技术：深度攻坚全面实现超低排放，主动提升污染物全面脱除技术，试验示范特殊煤种利用技术；积极研发低成本超低排放CFB机组。探索低碳发电技术：推

广燃煤耦合发电技术；示范高效低成本碳捕集技术。深度融合智能发电技术。大数据、人工智能、5G、物联网、互联网+等现代信息技术与电力工业的深度融合是未来发展趋势，将引发传统电力行业形态、生产模式、经营模式的重大变革。目前，我国发展智能电厂所需的数据和网络基础已经基本具备，“十四五”期间应统筹做好顶层规划，开展工程应用示范。

专家建议，利用市场机制充分发挥煤电功能定位作用：一是建立价格与品质相统一的电力现货市场化机制；二是加快建立发电容量成本回收机制；三是深化完善电力辅助服务市场机制。依托产业政策促进煤电转型发展：积极落实采暖背压机组鼓励政策；给予燃煤耦合生物质发电支持政策。

【能源新概念】

绿色氢能

“绿色氢气”作为实现气候目标的新兴领域，正成为行业焦点。世界能源理事会的报告将氢气按照生产来源分为“灰色”、“蓝色”和“绿色”三类。

灰色氢气：目前96%的氢气来自化石燃料，通过蒸汽甲烷重整（SMR）或煤气化技术制取氢气。该过程制造的氢气成本较低，但是碳强度最高，因而社会接受度最低。蓝色氢气：蒸汽甲烷重整技术或煤气化加上碳捕捉和贮存（CCS）制氢，碳强度较低，成本昂贵，社会接受度较高。绿色氢气：使用可再生能源进行电解，二氧化碳零排放，成本昂贵，社会接受度最高。

和传统的制氢方式相比，“绿色氢气”有几个突出优点。生产的原材料是“绿色的”，不论水还是用来发电的可再生能源，对环境友好。电解水制氢只会生成氢气和氧气，也不会产生碳氧化合物对环境造成污染，可以解决可能生能源发电过剩、发电间歇性的困境。制氢用的原料水，可以说是“无穷无尽”的。

业内人士普遍认为，氢气作为重要的工业原料以及清洁燃料，在未来几十年里将形成竞争的格局。

【能源行业动态】

1. 1-5月份全省用电明情况

1-5月，全国全社会用电量27197亿千瓦时，同比下降2.8%，其中，5月份全国全社会用电量5926亿千瓦时，同比增长4.6%。

1-5月，全省全社会用电量累计2272.54亿千瓦时，同比降低7.21%。5月份全省全社会用电量502.48亿千瓦时，同比增长3.94%；其中，工业用电量377.11亿千瓦时，同比增长3.81%。

1-5月份，全省第一产业用电量15.52亿千瓦时，同比增长7.86%；第二产业用电量1587.25亿千瓦时，同比降低7.53%，其中，工业用电量1567.86亿千瓦时，同比降低7.37%；第三产业用电量319.06亿千瓦时，同比降低11.83%；居民生活用电量350.72亿千瓦时，同比降低1.58%。1-5月，第二产业、第三产业、居民生活用电量降幅分别较1-4月收窄3.06、2.53、1.81个百分点。份，全省全社会用电量502.48亿千瓦时，同比增长3.94%；其中，工业用电量377.11亿千瓦时，同比增长3.81%。

2. 江苏启动全国首个省域全息电网建设

5月25日，国网江苏省电力有限公司正式启动全国首个省域全息电网建设，通过采集全省高电压等级架空输电线路物理数据，构建数字化电网，全面提升电网的智慧运维水平。据初步估计，数字化全息电网构建后，江苏电网运维减少的成本每年都将超过两亿元。

3. 我省5G基站参与电力市场交易

为支持5G网络建设发展，省发改委专门留出发电侧交易电量空间，2020年新增25159个5G基站用户参与电力市场交易，涉及铁塔、移动、电信、联通4家电信运营商。1-5月份，全省5G基站用户共完成交易电量3.7亿千瓦，节约电费成本约1077万元；

预计全年可完成交易电量10亿千瓦时左右，节约电费成本约2500万元。

【地市能源信息】

1. 淮安加快发展清洁能源和新能源

近日印发的《淮安市2020年大气污染防治工作计划》指出：2020年全市规上非电行业煤炭消费总量比2016年力争减少83万吨，电力行业（含自备电厂）煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到65%以上。加快发展清洁能源和新能源。推进天然气利用，天然气消费量力争达到14亿立方米左右，非化石能源发电装机力争达到170万千瓦，占市内电力装机的30%左右。

2. 南通打造风电产业之都三年行动方案出炉

“2020中国（南通）海上风电产业链发展大会”6月8日在南通（如东）风电母港装备产业基地召开，会上发布了《南通市打造风电产业之都三年行动方案（2020-2022年）》，未来南通市将主要聚焦加快装备配套产业集聚、加快高端智能技术研发、加快公共服务平台建设、加快海洋新兴产业培育四个方面的重点工作。并着力建设海上风电装备制造、海上风电运维、海洋新兴产业三基地和风电科技研发、风电设备检测、风电智慧大数据三中心。到2022年底，实现在远海风电规划和示范项目上取得重大突破，形成较为完善的风电产业体系和产业创新体系；累计装机容量近800万千瓦；全年风电产业营业收入突破1200亿元目标，将南通打造成为风电产业之都，形成千亿级风电产业集群。

3. 泰州积极推进综合智慧能源项目

6月2日，泰州市姜堰区政府与国家电投江苏公司、杭州中来锦聚公司共同签署综合智慧能源项目合作框架协议。协议明确由江苏公司牵头负责整个姜堰区域的综合智慧能源发展规划的编制和项目开发工作。协议各方将按照“优势互补、协同创

新、注重实效、互惠互利、合作共赢”的原则，共同组建项目公司，在姜堰全区境内围绕综合智慧能源及清洁能源（光伏）领域，开展全产业链、深层次、宽区域的合作，努力将姜堰区打造成全国环保低碳能源创新开发示范基地。

【国际能源信息】

各类发电技术成本达峰年与2020年现状及2050年趋势

根据Energy Intelligence杂志汇总的数据，2000年以后全球各类发电技术全生命周期的平准化成本曾经达到过的峰值（及年份）、2020年的最新成本以及2050年预测成本如下：

发电技术 (地区)	峰值 年份	峰值成本 (\$/MWh)	2020年成本 (\$/MWh)	峰值-2020 年变化率 (%)	2050年 预测 (\$/MWh)
天然气联合循环(美国)	2005	107	37	-66	64
陆上风电	2010	116	54	-53	36
海上风电	2010	209	103	-50	53
水电	2010	66	61	-8	61
太阳能光伏	2000	500	59	-88	24
太阳能光热	2012	238	140	-41	96
地热	2013	84	71	-16	61
生物质	2010	158	94	-40	89
煤电(美国)	2008	92	73	-21	108
煤电+碳捕捉 与储存(美国)	2018	158	143	-10	124
核电	2019	113	111	-2	101
波浪/潮汐能	2017	309	281	-9	146