

# 回望巨变之年 无负山河风光

## ——盘点2020年度中国能源行业十大新闻

□ 本报记者 焦红霞  
□ 实习记者 吴昊

在光阴匆匆的脚步声中,2020年即将落幕。对于能源行业,2020是一个极不寻常的年份。这一年,我们经历了突如其来的新冠疫情的考验,能源行业及时复工复产为生命护航;

这一年,我们目睹了《能源法》(征求意见稿)的正式出炉,历时三载不负众望;

这一年,我们见证了氢能产业的快速发展,“电氢社会”的理想向我们伸出了橄榄枝;

这一年,我们听见了风电、光伏吹响全面平价上网的号角,可再生能源补贴时代的大幕正徐徐拉开;

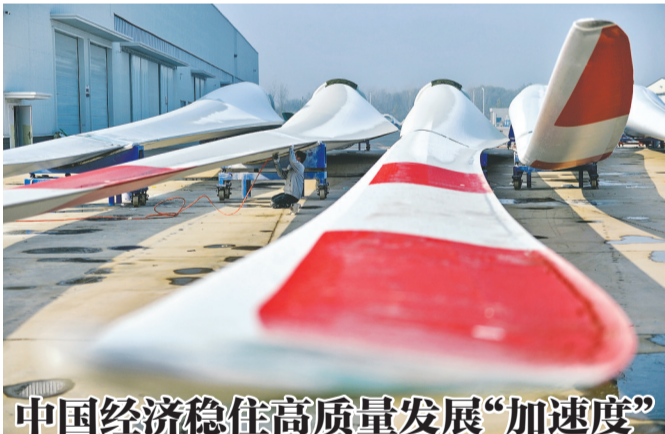
这一年,我们庄严地向世界做出了“碳中和”的承诺,能源转型的步伐日渐加快;

这一年,我们敲开了全面小康社会的大门,农村电气化和能源产业扶贫功不可没……

守土有责,守土尽责!过去的一年,能源行业以默默付出与坚守,回馈着祖国的山河大地,写就了一段又一段不朽的诗篇。2020年,能源行业有哪些值得记录的“足迹”?《能源发展》周刊盘点年度十大新闻事件,带您一起回顾这一年发生在能源领域的大事。

### 1.非水可再生能源发电实施分类管理

**事件:**  
2020年春节前夕,财政部、国家发改委、国家能源局联合下发《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》,明确坚持以收定支原则,新增补贴项目规模由新增补贴收入决定。同时增强政策协同性,



中国经济稳住高质量发展“加速度”

2020年,面对疫情冲击和复杂严峻的国内外环境,中国分阶段、有节奏、有针对性地推出一系列政策举措,助力广大市场主体复工复产、复商复市,率先在全球主要经济体中恢复经济正增长,成为全球经济阴霾下的一抹亮色。图为河北省威县一家风电设施生产企业的工人在调校大型风电机组叶片平整度。

对不可再生能源发电项目实施分类管理。

**点评:**

2020年是“十三五”规划的收官之年,也是风电、光伏发电在政策“换挡”中向全面平价时代过渡的关键时期。此项政策的落地,是国家支持可再生资源平穩、有序、高质量发展的有力之举,对于我国可再生能源的发展有着“承上启下”的重要意义。

### 2.能源行业积极复工复产抗击疫情影响

**事件:**

2月23日,国务院联防联控机制举行新闻发布会,国家发改委、国家能源局相关司局领导出席并介绍做好疫情期间煤电油气重点供应、保障居民用能需求工作情况。据介绍,截至新闻发布会当日,全国大部分煤炭、炼油企业已经基本复工复产,电力、油气开采企业保持连续生产作业,铁路运输企业优先运输煤炭等重点物资,煤电油气供应总体充足。

**点评:**

今年年初,严重的疫情和为应对疫情采取的果断措施,导致我国短时局部能源供应吃紧,特别是湖北省、武汉市各医院、隔离点、防疫物资生产单位、居民区等抗疫一线用能需求上升。针对医用口罩等医疗物资紧缺的现状,中国石化所属炼化企业紧急部署16条熔喷布生产线;隆基股份、通威集团、正泰集团、远景能源等大批民营企业也纷纷捐资捐物,从积极复工复产到转战医疗物资领域,都体现了能源行业的责任和担当。

### 3.我国首部《能源法》公开征求意见

**事件:**

4月10日,国家能源局发布关于《中华人民共和国能源法(征求意见稿)》公开征求意见的公告,意味着经过长达3年的修缮,我国首部能源法即将出台。根据国家能源局发布的《征求意见稿》起草说明,制定能源法是为了明确中国能源发展的方向目标,建立统一的市场规则和竞争秩序,以及推进能源治理体系和治理能力的现代化。

**点评:**

历时3年,我国首部《能源法》征求意见稿终于问世,促进了可再生能源法、电力法等相关法律法规加速修改和完善,最终促进中国能源朝着市场化、清洁化、智能化、综合化方向发展。

### 4.金沙江乌东德水电站首批机组投产发电

**事件:**

6月29日,投资超千亿元的巨型水电站金沙江乌东德水电站首批6号、7号机组顺利完成72小时试运行,标志着乌东德水电站首批机组正式投产发电,进入商业运行。习近平总书记代表党中央,对首批机组投产发电表示热烈的祝贺,并强调乌东德水电站是实施“西电东送”的国家重大工程。

**点评:**

乌东德水电站装机规模为中国第四、世界第七。电站共安装12台单机容量85万千瓦水轮发电机组,是世界目前已投产的最大水轮发电机组。十年磨一剑,乌东德工程全体建设者攻克多项世界级难题,特别是克服疫情带来的严峻挑战,高质量实现建设精品工程的目标。

### 5.2019年、2020年两批风电光伏平价项目明确

**事件:**

8月5日,国家发改委、国家能源局发布《关于公布2020年风电、光伏发电平价上网项目的通知》,明确了2019年、2020年两批平价项目建设时限要求。《通知》指出,结合各省级能源主管部门报送信息,2020年风电平价上网项目装机容量1139.67万千瓦、光伏发电平价上网项目装机容量3305.06万千瓦。

**点评:**

平价上网是风电、光伏无法逾越的“成人礼”。此次平价项目的公布,有利于鼓励风电、光伏发电企业积极降低成本,加快风电、光伏发电无补贴平

价上网进程。切实提升我国风电、光伏发电产业的市场竞争力,早日实现与传统化石能源发电同价竞争。

### 6.五部委开展燃料电池汽车示范应用

**事件:**

9月21日,财政部、工业和信息化部、科技部、国家发改委、国家能源局五部委联合发布《开展燃料电池汽车示范应用的通知》,明确将采取“以奖代补”方式,对入围示范的城市群按照其目标完成情况给予奖励,示范期暂定为4年。通知发布后,各地政府和企业申报踊跃,据不完全统计,有19个城市群已进行了申报。

**点评:**

氢能产业尚处于发展初期,示范应用的布局将影响我国燃料电池汽车产业格局的形成。此次政策中,“示范城市群”是一大亮点,国家鼓励申报城市群打破行政区划限制,强强联合,自愿组队,取长补短。“示范城市群”的提出,将有助于构建完整的制、储、运、加的产业链。

### 7.我国宣布“碳中和”目标

**事件:**

9月22日,习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上郑重宣布:“中国将提高国家自主贡献力度,采取更加有力的政策和措施,二氧化碳排放力争2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和。”12月12日,在“气候雄心峰会”上,总书记进一步宣布,到2030年,中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上,非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右,风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上。

**点评:**

中国向世界宣布实现碳达峰、碳中和的目标,不仅是积极应对气候变化的国策,也是从现实出发的行动目标,更是高瞻远瞩的长期发展战略。在业内看来,“碳中和”目标既是挑战,更是机遇,将带来新产业、新增长点、新投资,实现经济、能源、环境、气候共赢。

### 8.国家管网集团接管“三桶油”管道基础设施资产

**事件:**

9月30日,国家石油天然气管网集团有限公司举行油气管网资产交割暨运营交接签字仪式。按照约定,国家管网集团与中国石油、中国石化、中国

海油、中国诚通、中国国新、社保基金会、中保基金、中投国际、丝路基金共同签署的资产交易协议和增资扩股协议于当日24时正式生效,国家管网集团将全面接管原分属于三大石油公司的相关油气管道基础设施资产(业务)及人员,正式并网运营。

**点评:**

国家管网集团近一年的组建工作基本完成,油气管网运营机制市场化改革也从一张设计蓝图实现了落地,国家管网集团成为一个真正意义上的市场运营主体,终结了以往油气领域分散运营的局面,同时将重塑整个油气市场运营规则和体系,是构建全新运营体系的起点。

### 9.“华龙一号”全球首堆并网成功

**事件:**

11月27日0时41分,“华龙一号”全球首堆——中核集团福清核电5号机组首次并网成功。经现场确认,该机组各项技术指标均符合设计要求,机组状态良好,为后续机组投入商业运行奠定坚实基础,并创造了全球第三代核电首堆建设的最佳业绩。

**点评:**

“华龙一号”全球首堆并网成功标志着中国打破了国外核电技术垄断,正式进入核电技术先进国家行列,对我国实现由核电大国向核电强国的跨越具有重要意义,为世界核电技术创新提供了“中国智慧”。同时,也进一步增强了“一带一路”沿线国家对“华龙一号”的信心。

### 10.《新时代的中国能源发展》白皮书发布

**事件:**

12月21日,国务院新闻办公室发布《新时代的中国能源发展》白皮书,并举行新闻发布会。白皮书系统介绍了党的十八大以来中国推进能源革命的历史性成就,全面阐述了新时代新阶段中国能源安全发展主要政策和重大举措,旨在让国内外社会全面了解中国能源政策和发展状况。

**点评:**

能源白皮书全面总结了党的十八大以来中国推进能源革命的战略思路、重大政策和发展成就,向国内外讲好新时代推动能源高质量发展的中国故事,展示我国坚定不移走绿色低碳、可持续发展道路的决心,体现我国推动构建人类命运共同体的责任担当。

大的多端混合直流工程。采用安全性、灵活性、稳定性更高的柔性直流技术,在科技创新上取得了重大的突破,创造了19项电力技术的世界第一。在此之前,世界上柔性直流的最高电压等级为±500千伏,工程则提升到前所未有的±800千伏。

据了解,南方电网主网架已经发展成为世界上技术最先进、结构最复杂、运行最稳定的大电网之一。伴随着工程的建成投产,“十三五”期间南方电网全面建成了6大直流工程,以及海南联网二回交流海缆工程,已经形成了八条交流、十一条直流的跨省西电东送大电网,西电东送总能力超过5800万千瓦。

“工程不但具有重大的现实意义,而且具有深远的历史意义。”徐政表示,世界特高压输电技术从此迈进柔性直流时代。

(孙维峰 张伟雄 辛镇瀚 王 淳)

## 地方连线



当前,中国石化正加紧部署,全力保障寒流来袭时民生用气。同时,通过挖潜上游气田和增加LNG资源采购,采暖季落实资源254.3亿方,进一步在240亿方基础上实现增供14.3亿方。图为中国石化西南石油局员工检查天然气生产井运行情况。袁鹏摄

## 中国石化以“战时状态”保障天然气供应

### 11月以来,已向市场供应资源100亿方,同比增长18%

**本报讯** 入冬以来,我国迎来大范围雨雪降温天气,天然气需求快速增长。中国石化新闻办近日表示,所属天然气分公司及各油气田正积极筹措资源,以“战时状态”全力保障供气市场用气,供暖季向市场供应资源增加14亿方。11月以来,中国石化已向市场供应资源100亿方,同比增长18%,其中供北方7省市天然气同比增长31%。

千方百计筹措资源,气田全力增产稳产,加大LNG资源进口。涪陵页岩气田6口新井计划接入涪陵-王场管道,预计可增产超100万方/日;威荣气田计划投产5口新井。天然气分公司天津、青岛LNG接收站满负荷卸卸,充分利用国家管网公司和地方接收站,全力增加进口LNG资源。

用好储气调峰设施,日最大采气量超2200万方/日。在运的文96、金坛储气库以及移交至国家管网公司的文23储气库,已采气3.8亿方。青岛、天津LNG接收站进一步提高

罐存,随时应对市场需求。全力保障民生用气,错峰释放资源全部供应城市燃气。充分分析气象条件、市场变化及用户需求,进一步优化用气结构、产品结构和资源流向。协调部分错峰用户调整用气需求,将有序释放调峰资源。全员发动保障供应,确保供气市场安全稳定用气。天然气分公司及各油气田党员干部迅速行动起来,能上一线的都上一线,紧贴市场开展调研,了解掌握市场和用户需求;强化服务意识,聚焦保供重点,合理调配资源;加强安全生产,确保管道、储气库、接收站等储运设施安全平稳运行。

据悉,在今年新的保供运行机制下,中国石化与国家管网、中国石油、中国海油等兄弟单位密切配合,在资源、设施、市场等上中下游衔接流畅,供暖季将充分发挥全国一张网资源配置作用,全力增加供应,保障民生用气需求。(张小宝)

## 中广核达拉特光伏发电两项目并网投产

### 领跑奖励基地100MW 1号项目及20MW竞价项目220kV升压站一次带电成功

**本报讯** 12月24日,中广核(达拉特旗)新能源有限公司(简称“中广核达拉特”)光伏发电领跑奖励基地100MW 1号项目及20MW竞价项目220kV升压站一次带电成功,同时全容量并网发电。这标志着中广核达拉特光伏发电领跑奖励基地正式并网投产,成为达拉特光伏发电领跑奖励基地内五家发电企业中第一家率先并网发电的企业,比计划并网投运时间整整提前6个月。两项目年底成功带电充分体现了

一个一流企业的文化优势、制度优势、企业管理优势,将“安全第一、质量第一、追求卓越”的基本原则,坚持“一次把事情做好”的核心价值观诠释得淋漓尽致。同时,也得益于中广核工程铁军的能征善战,更得益于达拉特旗政府、内蒙古电力公司等政企一心大力支持。

该工程在建设过程中经过周密策划、精心组织、克服种种难题,高标准、高质量、高效率圆满完成项目建设任务,并在基地同期建设的项目中施工工艺、工程质量、技术先进性、标准化建设、项目管理等方面成为内蒙古自治区达拉特光伏发电应用领跑基地中名副其实的引领者,获得多方称赞。(景晓程)

# 世界特高压输电技术迈进柔性直流时代

## 国家西电东送重大工程乌东德水电站送电粤、桂提前投产

**本报讯** 12月27日,由南方电网公司投资建设的国家西电东送重点工程乌东德电站送电广东广西特高压多端柔性直流示范工程(简称“昆柳龙直流工程”)正式启动投产送电,较计划提前半年。

昆柳龙直流工程投产仪式以视频连线方式在北京、广东、广西、云南、贵州及工程的3个换流站同步举行。南方电网公司董事长、党组书记孟振平主持仪式,南方电网公司董事、总经理、党组副书记曹志安介绍工程建设情况。国家有关部委、广东广西云南贵州四省(区)政府、工程参建单位、行业科研机构和南方电网的有关负责人、建设和运维人员参加仪式。

南方电网公司认真贯彻落实党中央、国务院重大决策部署,深入贯彻落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略,举全网之力,努力将这一工程打造为向党100周年献礼的政治工程,服务新时代推进西部大开发形成新格局、粤港澳大湾区和深圳中国特色社会主义先行示范区建设的标杆工程。

作为世界第七大水电站——乌东德电站的主要送出“大动脉”,工程从云南出发,跨过1452公里的高山河湖,把电站丰满的水电分别送往广东和广西的用电负荷中心。其提前投产,为寒冷的今冬送上充足的“民生电”,更为两省区送上清洁的“生态电”。

据悉,昆柳龙直流工程预计每年送电330亿度,相当于海南省一年的全社会用电量,有效解决了“十三五”末及中长期云南水电消纳问题,为满足“十四五”和后续粤港澳大湾区经济发展用电需求奠定坚实基础。预计工程投产后,南方电网的非化石能源电量占比,将从2019年的52.9%提升至54%甚至更高。

“这是一个领跑世界的超级工程。它的提前投运标志着我国特高压直流输电技术提升到空前水平,开创出新的输电模式,为世界电网发展提供大量宝贵的经验。”中国工程院院士、南方电网公司专家委员会主任委员李立浯表示。

中国工程院院士、南京南瑞继保电气有限公司董事长沈国荣指出,昆柳龙直流工程推动了中国柔性直流输电技术保持国际领先地位,并通过“需求拉动”,促进能源电力产业链上下游企业及各方创新能力的快速提升。主要设备自主化率达到100%,有力带动国内相关装备制造业的高端化和设备的国产化。

“该工程的投产标志着远距离大容量输电进入特高压柔性直流输电时代。”据浙江大学教授、国际电气工程师学会(IEEE)会士徐政介绍,昆柳龙直流工程是世界首个特高压柔性直流工程,也是目前世界上电压等级最高、输送容量最