



生态环境部等7部门联合印发《减污降碳协同增效实施方案》

近日，生态环境部、国家发改委等七部门近日联合印发《减污降碳协同增效实施方案》，在加强源头防控、突出重点领域、优化环境治理等6个主要方面提出重要任务举措。

在加强源头防控方面，《方案》明确，要加强生态环境准入管理，在大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。要推动能源绿色低碳转型。统筹能源安全和绿色低碳发展，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。实施可再生能源替代行动，不断提高非化石能源消费比重。严控煤电项目，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长、“十五五”时期逐步减少。重点削减散煤等非电用煤，严禁在国家

政策允许的领域以外新（扩）建燃煤自备电厂。在突出重点领域方面，《方案》明确，要推进工业领域协同增效。依法实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核，开展重点行业清洁生产改造，推动一批重点企业达到国际领先水平。鼓励重点行业企业探索采用多污染物和温室气体协同控制工艺技术，开展协同创新。推动碳捕集、利用与封存技术在工业领域应用。在优化环境治理方面，《方案》表示，要推进固体废物污染防治协同控制。强化资源回收和综合利用，加强“无废城市”建设。推动工业固废资源利用或替代建材生产原料，到2025年，新增大宗固废综合利用率达到60%，存量大宗固废有序减少。

（摘自 国家发改委网站）

国家电网：多地用电负荷创新高

国家电网日前发布消息，6月中旬以来，我国多地出现高温天气，加之经济运行持续恢复等多重因素助推，西北电网、甘肃电网用电负荷创历史新高，华北电网创入夏以来用电负荷新高。据国家电力调度控制中心数据，6月以来，国家电网经营区域最大用电负荷超过8.44亿kW，西北、华北等地区用电负荷增速较快，与2021年同期最高用电负荷相比，增速分别达8.81%、3.21%。

具体来看，6月17日，西北电网最大用电负荷创新高，达到11218万kW。当日，西北全网用电量25.42亿kWh，新能源最大发电电力6465万kW。

华北、黄淮等地经历持续性高温天气，局部地区气温超过40℃。6月19日，华北电网最大负荷达24901万kW，创入夏以来负荷新高，新能源最大发电电力7528万kW。6月16日，甘肃电网最大负荷1786.6万kW，创新高。进入6月份，甘肃电网负荷一路攀升，甘肃南部降水较往年偏多。山东电网6月19日最大用电负荷达到8714.7万kW，德州、泰安、聊城用电负荷创新高。6月17日10时30分，江苏电网最大用电负荷突破1亿kW，较2021年夏季用电负荷首次破亿早了19天。此轮高温天气推动河南电网负荷迅速攀升，单日最大增幅超700万kW。（摘自 新华网）

中老两国双向电力贸易正式开启

6月20日，南方电网云南国际公司发布消息，随着当日老挝电网通过115kV老挝东盟-那磨线与中国云南省西双版纳地区电网联网运行，中老两国双向电力贸易正式开启。据介绍，中老电力联网合作已有十多年历史。2009年12月，南方电网公司就已通过西双版纳勐腊口岸实现向老挝115kV联网送电，截至2021年底，已累计向老挝北部送电近11亿kWh。经多轮研究和谈判，2022年3月9日，南方电网云南国际公司与老挝国家电力公司在中国国家能源局和老挝国家能矿部共同召开的中国-老挝能源合作工作组第二次会议上，正式签署115kV中老联网项目购售电协议。而后双方密切协作，完成了一系列商务和技术准备工作，顺利促成5月21日115kV东盟-那磨线成功实现带负荷试运行，中老双向联网送电具备运行条件。

目前，南方电网公司与老挝合作伙伴正在推动与老挝500kV电网联网项目，通过更高电压等级电力互联互通和更大规模电力贸易，扩大两国能源优势互补，推动清洁能源跨区域优化配置。在助力老挝的资源优势转化为经济优势的同时，进一步落实“双碳”目标，以清洁能源促进区域经济协同发展，共同为全球碳减排作出贡献，应对全球气候变化。

（摘自 中国新闻网）

金沙江上游最大水电项目获核准

近日，国家能源投资集团有限责任公司金沙江旭龙水电项目正式通过国家发展改革委批复，这是金沙江上游最大水电站，也是国家能源集团重组以来获得核准的最大水电项目。旭龙水电站是金沙江上游水电规划“一库13级”开发方案中的第12级，位于云南省迪庆藏族自治州德钦县与四川省甘孜藏族自治州得荣县交界的金沙江干流上游河段，电站枢纽主要由混凝土双曲拱坝、坝身泄水建筑物及坝后水垫塘、右岸地下引水发电系统及过鱼设施等组成，最大坝高213m。水电站装机4台立轴混流式水轮发电机组，单机容量60万kW，总装机240万kW，多年平均年发电量约105亿kWh。电站建成后，每年可节省标煤315万t，减少二氧化碳排放786万t。

金沙江上游是我国重要的水电能源基地，旭龙水电站建成投产后，将进一步加快推动金沙江上游清洁能源基地开发建设，有利于优化我国能源结构，符合我国清洁低碳、安全高效的能源发展战略，促进西部大开发，服务国家“双碳”目标。（摘自《中国电力报》）

国内首个居民用电“碳普惠”应用上线

近日，由南方电网深圳供电局、深圳市生态环境局和深圳排放权交易所联合打造的国内首个居民低碳用电“碳普惠”应用，目前已在南网在线APP和95598小程序上线，深圳市民均可查询使用。

“碳普惠”应用以“低碳权益、普惠大众”为核心，基于居民家庭用电减排量的方法学对家庭电量进行换算，得出居民家庭减排量。该应用将根据减排量给予用户不同等级的个性化标志勋章，并且能够对碳排放量高的家庭量身推送低碳用能和科学用电小技巧，引导用户绿色低碳生活。经过一定积累后，市民可利用这些减排量兑换公益权益，参与相关公益活动。预计到2023年，深圳排放权交易所将把得到授权的居民减排量在其交易平台上架，供高耗能社会团体或企业购买以抵消自身碳排放，居民可自由兑换礼品卡、地铁出行卡等礼品作为低碳生活的奖励。据统计，深圳居民用电量约占深圳全社会用电量的16%，目前深圳家庭每天用电量基线范围是5~12kWh（分季节），家庭日均用电量8kWh、二氧化碳排放2.5kg。

（摘自《人民日报海外版》）

我国海上首个二氧化碳封存示范工程设备建成

近日，中国海洋石油集团有限公司发布消息，经过近10个月的研发制造，我国海上首个二氧化碳封存示范工程设备建造全部完成。海上二氧化碳封存模块重约750t，核心设备包括二氧化碳压缩机橇、分子筛、冷却器等，是恩平15-1中心平台的重要装置，将服役于我国南海珠江口盆地的恩平15-1油田。

据介绍，该项目将海上油田伴生的二氧化碳分离和脱水后，回注至地下咸水层，永久封存于地层深处。这项工程

的应用在我国乃至亚洲范围尚属首次，预计每年可封存二氧化碳约30万t，累计封存二氧化碳146万t以上。据了解，海上二氧化碳封存示范工程所在的恩平15-1油田群将新建4座海上平台，同时开发7个新油田，是我国“十四五”能源重点保障工程项目之一，2022年下半年首期投产，后高峰日产原油达4740t。示范工程的建设将为未来推动“岸碳入海”做好技术储备，进一步助力粤港澳大湾区实现绿色低碳发展。（摘自 中国能源网）

国内首个智能风电领域行业标准发布

日前，国家能源局发布公告，由龙源电力主编的能源行业标准《智能风电场技术导则》（NB/T 10918-2022）获批准发布，将于2022年11月13日起正式实施。该标准是国内风电场智能化领域发布的首个行业标准，也是智能风电领域标准体系中的基础性标准，对指导风电行业数字化、智能化转型升级具有重要意义。

近年来，随着我国经济数字化转型持续深化，风电行业信息化、智慧化融合发展趋势愈加明显，但受限于技术本身的

复杂性，行业内始终没有明晰的智能化风电场标准概念。龙源电力瞄准这一行业痛点，结合建设实践，总结国内外的先进经验，历时3年主编完成了该项行业标准。标准共包含8个章节，有效明确了智能风电场的定义，且给出了智能风电场的架构和分级建议，规定了智能风电场设备、发电运行、检修维护、安全管理等方面的技术要求。此项标准经过能标委专家组审查，认为其结构合理、内容全面、可操作性强，达到了国际先进水平。（摘自《中国能源报》）

项目存在这些情况 能耗单列指标将被收回

国网河南电力主导编制的一项IEEE标准发布

日前，由国网河南省电力公司主导编制的一项电气与电子工程师协会（IEEE）国际标准《高压交、直流架空输电线路并行架设走廊内的电磁环境测量推荐规程》出版发布，填补了国际交、直流输电线路并行架设时电磁环境测量方法的空白。

据介绍，随着输电线路走廊空间日益紧张，交、直流架空输电线路并行架设区段逐渐增多，这些区段电磁环境参数测定困难大。为此，国网河南电力开展高压交、直流架空输电线路并行架设走廊内的电磁环境测量标准编制工作，厘清交、直

流并行架设走廊内的电磁环境参数数值及分布特征，指导输电走廊选址规划及布局优化。该标准基于输电线路电磁环境测量相关科研成果，对交、直流并行架空输电线路电磁环境测量的专业术语、仪器性能、测量及评价方法给出了清晰的定义与说明，可为高压交、直流并行架空线路的电磁环境测量工作提供方法指导与操作规范。

该标准于2019年6月立项，2022年3月通过IEEE标准董事会审核，获得发布批准，转入编辑出版流程。

（摘自《国家电网报》）

钙钛矿太阳能电池寿命延至30年

据近期《科学》杂志报道，美国普林斯顿大学研究人员开发出了第一个具有商业可行性的钙钛矿太阳能电池，这标志着一种新兴的可再生能源技术的重要里程碑。该团队预计，他们的设备可在超过行业标准的情况下运行大约30年，远远超过太阳能电池20年寿命的门槛。

该设备不仅经久耐用，还符合通用的能效标准。这是此类电池中第一个可与硅基电池性能相媲美的电池。

钙钛矿是一种具有特殊晶体结构的半导体，非常适合用于太阳能电池技术。它们可在室温下制造，使用的能源比硅少得多，因此生产成本更低，更可持续。

早期的钙钛矿型太阳能电池（PSC）在2009~2012年间问世，只能持续几分钟。2017年的纪录是电池在室温连续照明下工作了一年，而新设备能在类似实验室条件下运行5年。研究人员表示，这一创纪录的设计突显了PSC的耐用潜力，特别是作为推动太阳能电池

技术超越硅极限的一种方式。

此次，研究人员对不同材料进行了分层，以优化光吸收，同时保护最脆弱的区域不受照射。他们在两个关键成分之间开发了一层超薄的“二维覆盖层”：吸收钙钛矿层和由铜盐及其他物质制成的荷电层。目标是防止钙钛矿半导体在几周或几个月内烧毁。

研究人员还对这些设计进行了数十次排列，改变几何结构中的微小细节及覆盖层数，并尝试了数十种材料组合。实验结果显示，新设备在平均温度约为35℃且连续照明至少5年的情况下，可发挥出80%以上的峰值效率。

研究人员表示，从长远来看，钙钛矿可在室温下制造，其制造可避免燃烧大量的化石燃料。但新技术的开发并不意味着PSC将在很大程度上取代硅设备，而是对旧技术的补充，从而使太阳能电池板更便宜、更高效、更耐用，并将太阳能扩展到现代生活中更多新领域。

（摘自《科技日报》）

国网江苏电科院研发变压器健康管理系統

6月21日，国网江苏电科院专业人员陆云才登录变压器健康管理系統，完成了江苏全省变压器健康状态分析。在大屏前，全省5000余台高压变压器的历史检修情况、缺陷报警信息、在线监测数据等信息都被逐一清晰呈现。专业人员根据异常变压器设备信息和历史状态对症下药，分别提出加强巡视、密切关注油色谱数据、降低设备负载率等针对性运维检修策略，为接下来的迎峰度夏工作做好准备。

变压器是电力输送的核心设备，一旦发生故障将直接影响电力系统安全。江苏是在运变压器和换流变数量最多的省份，拥有110kV及以上电压等级变压器5000余台。想保障变压器的安全可靠，唯有“防患于未然”，提前“问诊”变压器的健康状态。以往，变压器状态评估和故障诊断主要依靠专家人工分析每台变压器的各类数据，根据经验给出结果和运维管理策略。但由于全省变压器数量大，色谱、试验、监测等“病历记录”分散

度高，专家分析起来既不直观便捷，也难以揭示记录背后的家族性缺陷等深层次信息。有效打通数据源成为了提升健康诊断的关键。

为此，2021年，国网江苏电科院融合多年技术攻关成果和专业实践经验，建设变压器健康管理系統。该系统打通了生产管理系统（PMS）、在线监测、D5000等15个变压器关键状态数据库，涵盖了江苏电网所有变压器的92类状态数据。在此基础上，梳理全过程时间轴事件集，积累设备出厂、交接、运行、检修4个环节的关键事件，为每台变压器构建了变压器全寿命周期健康档案。

在此基础上，团队利用多年积累的变压器状态评估和故障诊断算法，整合成了8项专用功能模块，对变压器开展状态评估、故障诊断、趋势预测、检修决策等深度分析。

变压器健康管理平台的建成将有力支撑设备健康管理决策，提高设备资产运营绩效。

（摘自 新华网）

碱性膜燃料电池催化剂找到了“平替”

近年来，随着我国“双碳”目标的提出，以碱性膜燃料电池为代表的氢能转化技术开发受到重点关注。然而，该技术还存在技术瓶颈，比如电池阳极碱性氢氧化反应中镍催化剂的活性较低，无法实现对贵金属催化剂的有效替代，严重制约了碱性膜燃料电池的成本与效率。

为此，华中科技大学研究团队在调控镍活性中心的价层电子分布上，实现了高效氢气电催化氧化，为开发廉价高效的碱性膜燃料电池催化剂提供了新思路。相关研究成果近日在线发表于《德国应用化学》。

华中科技大学王得丽、赵旭团队提出一种独特的催化剂价电子分布调控策略，通过在超薄氮化镍纳米片催化剂中构造镍缺陷，诱导氮化镍中的价电子发生离域或缺失，从而有效调节了碱性氢氧化反应中间体的吸附与转化过程，显著降低氢氧化反应能垒。

研究表明，在适当的电极载量下，该催化剂在碱性膜燃料电池阳极氢氧化反应中的电流密度可超过商用铂催化剂，且在循环使用2000次后性能未见明显衰减。此外，该催化剂还具备比商用铂催化剂更强的抗一氧化碳毒性。（摘自《中国科学报》）

近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员吴忠帅团队提出了通过油墨直写成型和熔融沉积成型两种3D打印方法，构建全打印可定制水系锌离子杂化电容器的新策略。团队利用该策略，成功构筑了具有分级多孔结构的高容量正极和无枝晶稳定结构的锌金属负极，制备出了高比能、长循环稳定的锌离子杂化电容器。相关研究成果发表于《先进能源材料》。

锌离子电化学储能器件因其低氧化还原电位、高理论电容和高安全性引起了广泛关注。锌离子杂化电容器有效结合了锌离子电池和超级电容器的优点，同时实现了高能量密度和高功率密度。然而，水系锌离子杂化电容器仍存在面容量较低、锌枝晶生长及器件形状因子的限制等问题，阻碍了其在实际应用中的进一步发展。

团队通过油墨直写成型和熔融沉积成型两种3D打印方法，构建了全打印锌离子杂化电容器，包括多孔微晶格正极、无枝晶的金属锌负极、凝胶电解质和塑料封装。其中，锌负极上打印的金属稳定结构有效抑制了锌枝晶的生长，同时延长了锌离子杂化电容器的循环寿命。分级多孔正极提高了活性材料的面积负载，从而提高了锌离子杂化电容器的面积电容。

结合熔融沉积成型3D打印技术，团队在构建锌离子杂化电容器的基础上，构筑了与电极结构相符的封装结构，成功实现了形状可定制的全3D打印锌离子杂化电容器。

该工作展现了3D打印技术在可定制化储能器件方面的应用潜力。

（摘自《中国科学报》）

中国科大揭示核量子效应在界面超快电荷转移中的重要作用

近日，来自中国科学技术大学物理学院赵瑾教授研究团队与王兵、谭世倬教授，以及北京大学李新征教授合作，发现固体-分子界面的超快电荷转移与质子的量子动力学有很强的耦合，揭示了电荷转移过程中核量子效应的重要作用。该研究结果发表在《科学进展》上。

固体与分子界面是研究太阳能转化过程的最重要的原型体系之一，界面的光激发载流子动力学是决定太阳能转化效率的决定性因素之一。在光催化、光伏等典型的太阳能转化过程中，光激发在半导体材料中产生电子空穴对，这些激发态载流子再通过固体-分子界面转移到分子上。在许多的固体-分子界面，分子之间会形成复杂的氢键网络，质子常常会在这样的氢键网络中转移，因此，固体-分子界面的电荷转移常常与质子的运动耦合在一起，在这样的过程中，人们面对的是一个复杂的量子体系，不仅需要理解电子的动力学行为，还需要考虑其与质子的耦合，而在氢键网络中运动的质子，本身的核量子效应也不能忽

略，这成为本领域内尚未解决的复杂问题。

科研人员将第一性原理计算领域内两种前沿的计算方法——“非绝热分子动力学(NAMD)”与“路径积分分子动力学(PIMD)”相结合，解决了这一难题。他们使用NAMD处理电子动力学部分，并用基于路径积分理论的Ring-polymer分子动力学(RPMD)方法处理核量子效应。用这种方案，他们研究了CH₃OH/TiO₂界面的空穴转移动力学过程，发现当吸附在TiO₂表面的CH₃OH形成氢键网络，质子会在网络中频繁转移，这些质子的运动具有明显的量子化行为，而吸附的CH₃OH分子对激发态空穴的捕获能力由于质子的量子化运动而显著提升，从而提升光化学反应的效率。这一结论在谭世京、王兵教授的STM实验中找到了证据。

这项成果一方面揭示了分子-固体界面超快电荷转移过程中氢键网络的形成与核量子效应的重要作用，另一方面也为利用第一性原理计算研究核量子动力学与电子动力学的耦合提供了新的工具。

（摘自 科学网）

国内首台百千瓦级船用氢燃料电池发电系统获CCS认证

6月15日，国内首台百千瓦级FCPS-S120船用氢燃料电池发电系统型式认可证书颁发仪式在浙江宁波举行，中国船级社（CCS）为国家电投集团氢能科技发展有限公司颁发了型式认可证书，这标志国氢科技在氢燃料电池技术应用领域取得了新突破。

在能源安全及《氢能产业发展中长期规划（2021—2035年）》大背景下，国氢科技逐步加大氢能开发与氢能技术创新，着力布局制储氢与氢燃料电池全产业链、自主化建设。通过“源端驱动、应用拉动”推动氢能产业发展。此次取得认证的“氢腾”FCPS-S120是国内首套大功率船用氢燃料电池发电

系统，未来将应用于内河千吨级主力船型，具有安全可靠、零污染零排放等性能。

全球减碳背景下，低碳甚至零碳排放船舶已经成为发展趋势。氢能是航运“脱碳”技术的理想燃料，氢燃料电池推进技术在船舶上应用可实现能源利用率高、零排放和船舶舒适度高效果，是绿色船舶的理想动力。

本次通过型式认可百千瓦级船用氢燃料电池发电系统开发工作由国氢科技所属宁波绿动氢能科技研究院有限公司承担。

实际上，国氢科技在自主研发的氢燃料电池技术已成熟应用于“氢腾”品牌燃料电池系统，该系统已

服务博鳌、冬奥项目。

在此基础上，依托宁波研究院提前布局，打造了“氢腾”FCPS-S120船用氢燃料电池发电系统，并根据中国船级社2022年E-23《氢燃料电池》规范进行验证，具有高可靠性、高安全性、长寿命、零排放等特点，进一步展现了国氢科技在氢燃料电池发电系统研发领域的优势。

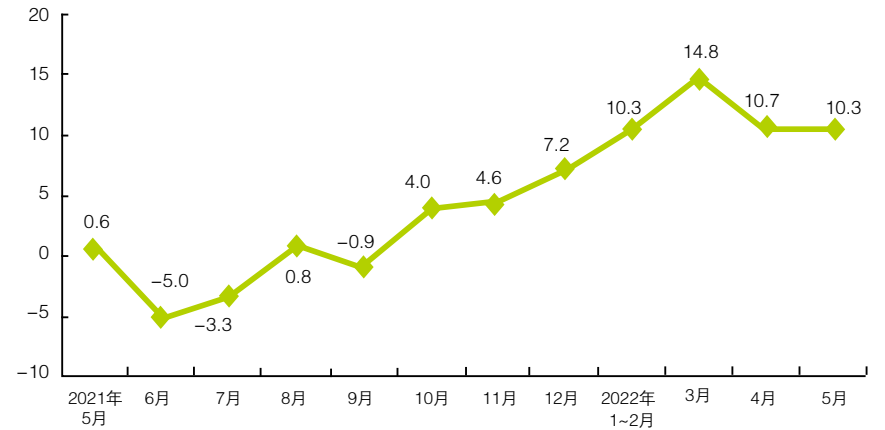
国氢科技FCPS-S120船用氢燃料电池发电系统的额定功率为120kW，输出电压为450~750V，外壳防护等级为IP67，核心部件全为国产，实现了核心技术自主可控，且设备满足最新的检验规则和指南的要求。

（摘自《中国能源报》）

2022年1~5月份全国电力工业统计数据一览表

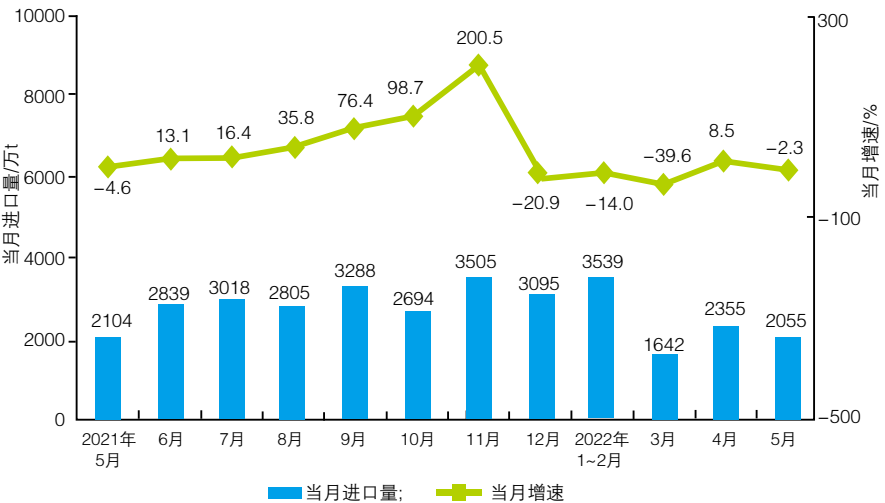
指标名称	5月	同比增长/%	1~5月累计	同比增长/%
全国全社会用电量/亿kWh	6716	-1.3	33526	2.5
其中：第一产业用电量	88	6.3	408	9.8
第二产业用电量	4754	-0.5	22466	1.4
工业用电量	4679	-0.4	22085	1.5
第三产业用电量	1057	-4.4	5586	1.6
城乡居民生活用电量	817	-2.4	5066	8.1
全国发电装机容量/万kW			242087	7.9
其中：水电			39647	6.1
火电			130136	2.8
核电			5443	6.6
风电			33936	17.6
太阳能发电			32789	24.4
全国供电煤耗率/(g/kWh)			297.9	-1.2*
全国供热量/10TJ			269968	-2.2
全国供热耗用原煤/万t			16300	-1.5
全国供电量/亿kWh			28843	3.1
全国发电设备累计平均利用小时/h			1462	-69*
其中：水电			1262	118*
火电			1720	-97*
核电			3081	-41*
风电			976	-78*
太阳能发电			563	22*
全国发电累计厂用电率/%			4.5	0.14▲
其中：水电			0.3	-0.06▲
火电			5.8	0.24▲
电源工程投资完成/亿元			1470	5.7
其中：水电			267	-21.6
火电			231	54.9
核电			161	-5.7
风电			390	-36.4
太阳能发电			409	248.7
电网工程投资完成/亿元			1263	3.1
新增发电装机容量/万kW			5298	1555*
其中：水电			711	344*
火电			978	-506*
核电			116	1*
风电			1082	304*
太阳能发电			2371	1380*
新增220kV及以上变电设备容量/万kVA			9466	38*
新增220kV及以上输电线路长度/km			10950	-2020*

注：①全社会用电量为全口径数据，全国供电量为调度口径数据
②“同比增长”列中，标*的指标为绝对量；标▲的指标为百分点
③资料来源：国家能源局



规模以上工业原煤产量增速月度走势

资料来源：国家统计局



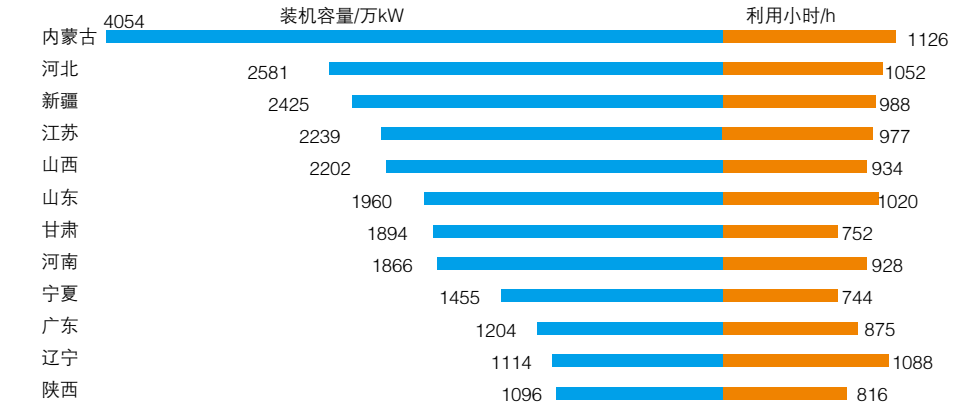
煤炭进口月度走势

资料来源：国家统计局

2022年5月份规模以上工业生产主要数据

	5月		1~5月	
	绝对量	同比增长/%	绝对量	同比增长/%
规模以上工业增加值		0.7		3.3
分三大门类				
采矿业		7.0		9.6
制造业		0.1		2.6
其中：高技术制造业		4.3		9.9
电力、热力、燃气及水生产和供应业		0.2		4.1
分经济类型				
其中：国有控股企业		0.7		2.6
其中：股份制企业		2.3		5.0
外商及港澳台商投资企业		-5.4		-3.4
其中：私营企业		1.1		4.2
主要行业增加值				
煤炭开采和洗选业		8.2		12.1
石油和天然气开采业		6.6		6.5
农副食品加工业		1.6		4.1
食品制造业		3.5		4.3
酒、饮料和精制茶制造业		7.0		8.8
纺织业		-3.5		-0.4
化学原料和化学制品制造业		5.0		3.6
医药制造业		-12.3		3.1
橡胶和塑料制品业		-2.7		-1.5
非金属矿物制品业		-5.4		-2.0
黑色金属冶炼和压延加工业		-2.7		-2.8
有色金属冶炼和压延加工业		3.4		3.9
金属制品业		-2.3		0.6
通用设备制造业		-6.8		-3.6
专用设备制造业		1.1		3.6
汽车制造业		-7.0		-5.7
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业		-0.1		0.3
电气机械和器材制造业		7.3		8.8
计算机、通信和其他电子设备制造业		7.3		9.9
电力、热力生产和供应业		-0.8		3.3
主要产品产量				
布/亿m	32	-6.2	148	-1.3
硫酸（折100%）/万t	780	2.1	3916	-0.6
烧碱（折100%）/万t	341	5.4	1630	0.9
乙烯/万t	244	2.9	1199	2.0
化学纤维/万t	567	-3.5	2764	0.0
水泥/万t	20280	-17.0	78348	-15.3
平板玻璃（重量）/万箱	8818	-0.2	42692	0.5
生铁/万t	8049	2.0	36087	-5.9
粗钢/万t	9661	-3.5	43502	-8.7
钢材/万t	12261	-2.3	54931	-5.1
十种有色金属/万t	564	3.3	2725	0.9
其中：原铝（电解铝）	342	3.1	1640	0.3
金属切削机床/万台	5	-18.0	23	-8.7
工业机器人/套	36616	-13.7	166091	-9.4
汽车/万辆	199.3	-4.8	994.3	-7.2
其中：轿车	75.8	-2.7	358.3	-6.1
运动型多用途乘用车（SUV）	72.9	2.8	371.4	-2.4
其中：新能源汽车	50.0	108.3	218.1	111.7
发电机组（发电设备）/万kW	1486	15.1	6079	8.4
微型计算机设备/万台	3461	-6.1	17089	-5.8
移动通信手持机/万台	12666	-4.6	60871	-1.7
其中：智能手机	9795	-6.3	47013	-0.7
集成电路/亿块	275	-10.4	1349	-6.2
原煤/万t	36783	10.3	181441	10.4
焦炭/万t	4176	5.9	19801	-0.5
原油/万t	1757	3.6	8569	4.1
原油加工量/万t	5392	-10.9	27716	-5.3
天然气/亿m ³	177	4.9	924	5.8
发电量/亿kWh	6410	-3.3	32484	0.5
火力发电量	4045	-10.9	22712	-3.5
水力发电量	1217	26.7	4346	17.5
核能发电量	347	1.3	1663	4.5
风力发电量	595	-0.7	2876	5.6
太阳能发电量	207	8.3	887	12.9
产品销售率/%	96.4	-1.0(百分点)	96.3	-1.5(百分点)
出口交货值/亿元	12673	11.1	60293	10.1

资料来源：国家统计局



2022年 1~5月份风电装机较多省份风电装机容量和设备利用小时

资料来源：国家统计局

多地用电量“破表” 美国进入“电力紧急”状态

6月以来，受炎热天气和干旱影响，美国得州用电需求达到有史以来的最高水平，给该地区电网运行带来考验。而得州用电量“破表”只是全美进入“电力紧急”状态的一个缩影，美国正在陷入前所未有的“能源恐慌”。美国汽车协会数据显示，6月11日，全美汽油均价有史以来首次突破5美元/加仑。有评估显示，过去一年间，美国汽油均价上涨幅度已超过2/3。

油气市场的紧张状态，已经蔓延至电力市场，美国多地均出现了远高于往年的用电需求。白宫发布声明称，当前，美国全国已经进入“电力紧急状态”，直接威胁到国家安全和民生质量，公用事业公司和电网运营商必须提前进行规划。鉴于美国大部分地区受到干旱和热浪的冲击，美国联邦能源管理委员会和北美电力可靠性

委员会先后发出警告，电力产能无法赶上创纪录增长的需求，电力市场供需严重失衡，今夏多地面临停电断电、轮流限电的风险。事实上，“电荒”背后是美国电力保供能力严重低下、基础设施老旧落后。一方面，美国仍然依赖传统化石燃料，在油气供给持续吃紧的情况下，可再生能源的间歇性导致供电能力并不稳定；另一方面，电网设施老化且落后，随着气候危机加剧，极端天气频发，保供能力严重受创已经成为常态。值得关注的是，供应链困境导致美国太阳能组件和设备供不应求，加重了该国的电力危机。美国联邦政府预计，2023年，全美部署的太阳能组件中约有一半目前“处于危险之中”。全国范围内，大批太阳能项目正在被推迟或取消。

（摘自《中国能源报》）

印度2021年可再生能源装机达15.4GW

据可再生能源调研平台REN21日前发布的一份调查报告，印度在2021年部署的可再生能源装机容量已经上升至全球第三位，仅次于中国和俄罗斯。根据REN21发布这份名为《2022年可再生能源——全球现状报告》，印度在2021年部署了15.4GW的可再生能源项目。但REN21在报告中警告说，全球清洁能源转型尚未实现，到2030年不太可能实现一些关键的气候目标。在2021年下半年，人们见证了能源危机的开始。2022年初发生的俄乌冲突以及前所未有的全球大宗商品冲击加剧了这种情况。REN21执行董事Rana Adib表示，虽然有更多国家承诺2050年实现温室气体净零排放，但事实上，大多数国家还在使用化石燃料，并采用更多的煤炭、石油和天然气。

该报告指出，印度在2021年安装的水发电设施装机容量为843MW，累计总装机容量达到45.3GW。印度是亚洲第二大光伏发电市场，也是全球第三大光伏发电市场(2021年新增13GW)，其累计安装的光伏系统装机容量为60.4GW，并在2021年超过德国（59.2GW）。印度如今累计安装40.1GW的风力发电设施，仅次于美国、中国和德国。

（摘自 中国电力网）

埃及、以色列与欧盟签署天然气合作三方协议

6月15日，埃及石油和矿产资源部长塔里克·毛拉、以色列能源部长卡里娜·埃尔哈拉尔与欧盟能源执委卡德里·西姆森在埃及首都开罗签署天然气合作三方协议。该协议允许以色列通过埃及向欧盟出口天然气，协议备忘录有效期为3年，各方无异议情况下自动续延2年。欧盟委员会主席冯德莱恩当日在开罗现场见证了该三方协议的签署。冯德莱恩将该协议称为一项“历史性协议”。埃及石油和矿产资源部长毛拉表示，该协议是促进发展埃及、以色列和欧盟在东地中海地区关系的“重要步骤”。

据埃及媒体报道，在2018年实现天然气自给自足后，埃及已计划利用其自身能源优势成为欧洲大陆液化天然气的主要供应商。埃及此前也已通过签署能源贸易协议从以色列和塞浦路斯进口天然气，经埃及当地天然气液化工厂处理后出口至欧亚市场。

（摘自 央视网）

能源危机袭来 澳大利亚多地面临大规模停电风险

近日，作为能源生产大国的澳大利亚，因寒流来袭、俄乌冲突推高天然气价格以及部分火力发电厂进行维修等原因，导致多地电力严重短缺。监管部门警告，有5个州正面临大规模停电风险。负责能源监管的澳能源市场调度中心指出，全国5个州正受到电力短缺威胁，包括昆士兰、新南威尔士、维多利亚、南澳大利亚和塔斯马尼亚。据介绍，此次断电危机源于多重因素。首先，澳大利亚是全球主要的煤炭生产国，但由于维修保养等原因，东海岸约有超过1/4的火电厂处于停运状态。

俄乌冲突爆发后，西方国家对俄罗斯天然气实施制裁，令各国对澳大利亚天然气出口需求激增，导致该国剩余天然气储量下降。此外，澳大利亚东海岸近期正遭遇寒流，这也加剧了电力供应不足的情况。目前，能源市场调度中心正在与电力供应商进行谈判，敦促其加大供电量，然而因当局对批发电力实施价格上限，令许多业者不愿提供更多电力。同时，多个州的政府都已呼吁民众减少用电，昆士兰当局促请当地居民尽可能减少使用暖气，并将电脑、电视及其他电器调至备用模式，以减少耗电。

（摘自 中国新闻网）

Vattenfall将开发更多核电以期抑制瑞典电价

据瑞典《每日新闻》报道，Vattenfall（瑞典大瀑布电力公司）正在加大其核电的开发，预计该措施将降低瑞典南部的电价峰值。如今，瑞典电网公司和瑞典辐射安全局对项目许可仍在审批中。Vattenfall 位于乌普兰海岸的 Forsmark 反应堆仍具有储蓄空间，有可能释放出更多的能量。几年前，Vattenfall还增加了 Forsmark 2 的功率。

Vattenfall负责人 Torbjörn Wahlborg表示，“这意味着近十年将最大程度增加可规划电力，但不包括风电。核电补给在冬天格外重要，尤其是在瑞典南部。Forsmark 的第三座反应堆也可能增加产能，但需要更多投资，目前尚未做出此类决定，但未来有可能启用此计划。” 尽管瑞典电价飞涨，但Vattenfall 之前并未增加 Forsmark 1的容量原因与电网的容量问题有关。但据 Wahlborg 称，现在Vattenfall与瑞典电网公司一起找到了解决方案。

（摘自 商务部网站）

荷兰暂时取消对燃煤发电限制至2024年

荷兰政府于6月20日宣布，为应对天然气短缺风险，将暂时取消对燃煤发电的限制，直至2024年。荷兰气候与能源大臣罗布·耶滕在一份声明中说，鉴于天然气短缺风险增加，政府决定在2022-2024年解除对燃煤发电的限制，即日起生效，“燃煤电厂将再次获准满负荷运行”。

据德新社报道，出于环境因素考虑，荷兰先前把燃煤发电量控制在总电量的35%。荷兰政府表示，将在其他领域采取一定措施，以中和因增加燃煤发电导致的二氧化碳排放量增加。荷兰政

府希望通过增加燃煤发电节省天然气用量，以便为冬季供暖储备更多天然气。耶滕呼吁企业和民众节约能源：“从现在开始，每立方米天然气都得精打细算，即使在夏天，也要尽可能节省。” 2022年4月1日起，俄罗斯向“不友好”国家和地区供应天然气时改用卢布结算。包括荷兰在内，波兰和芬兰等国一些能源企业已经因拒绝遵守“卢布结算令”遭俄方断供天然气。据德新社报道，荷兰天然气供应量的15%来自俄罗斯。按耶滕的说法，荷兰暂时没有出现天然气短缺。

（摘自 新华网）

德副总理计划减少工业和发电用气

综合德媒报道，鉴于俄罗斯天然气供应减少，德国副总理兼经济和气候保护部长哈贝克希望采取额外措施节省天然气。德新社从政府消息人士处获悉，鉴于此，将减少发电和工业天然气用量，进一步推动天然气存储，同时将有更多燃煤发电厂投入使用。哈贝克指出，形势严峻，“必须进一步减少天然气消费量，将更多天然气存储起来，否则冬天用气会非常紧张”。

此外，哈贝克还计划今夏施行“天然气拍卖”模式，以激励天然气工业用户节省用气。该模式的核心思路是，不依赖天然气的工业用户如果减少天然气用量，则能获得相应来自市场的报

酬——如此节省下来的天然气便可转为储备。“少用一点都会有帮助。”哈贝克表示，节省用气，工业是关键因素。天然气不仅对家庭供暖很重要，而且在工业中作为产品和能源生产的原材料也很重要。哈贝克也已宣布，将减少发电天然气用量，燃煤发电厂作为替代将“被更多使用”。相应法律将于7月由联邦参议院通过并生效。根据德国能源监管部门联邦网络局6月18日发布的一份报告，目前德国天然气存储设施的填充率约为56.7%。联邦政府的目标是到10月1日，天然气存储设施填充率达到80%，到11月1日达到90%，以便为可能的供应瓶颈做好准备。

（摘自 中国新闻网）

希腊实行临时电价控制制度

据希腊《中希时报》近日报道，随着国际能源价格进一步提高，希腊居民家庭收入不断受到影响，该国政府正在计划出台一揽子新的支持措施，限制燃料价格飙升。报道称，希腊政府的计划预计最迟将在6月底之前公布，包括延长和扩大汽油和柴油补贴，同时还考虑为经济薄弱的家庭提供新的补贴方案，并有针对性地暂时降低面包等食品的增值税。希腊政府官员曾指出，新的价格上涨浪潮使得政府有必要采取进一步的干预措施，从而来抑制通货膨胀。具体扶持力度则取决于国家和政府的财政盈余情况。

具体来看，希腊将延长汽油补贴，降低申请门槛，还将对柴油进行补贴。同时，希腊政府正在准备重新发放200欧元的特殊“红包”，与复活节时发放的专用消费券类似，以支持弱势家庭。电力方面，报道称，将在6月开放申请电力补贴的平台，补贴或将在7月初发放。此外，希腊环境和能源部将向议会提交一些政府法案的修正案，以便开始实行临时电价控制制度。修正案通过后，政府将通过必要的监管决定，明确电力批发市场的价格水平。政府的目标是利用这一机制，结合家庭和企业的补贴，降低每千瓦时的价格。

（摘自 全国能源信息平台）

云系统让电动汽车彼此点对点充电

美国研究人员日前在《科学报告》杂志刊发论文称，他们提出了一种点对点系统，让电动汽车能够通过一个基于云的控制系统相互匹配，在行驶途中给其他电动汽车充电。该系统如果能够实施，不仅能为电动汽车车主带来更多便利，也有助全社会节能减排。

美国电动汽车的市场总额预计将从2021年的282.4亿美元增长到2028年的1374.3亿美元。但目前电动汽车充电站数量有限，且充电可能需要几个小时，限制了其推广。鉴于此，堪萨斯大学工程学院研究人员提出了一种新的点对点系统。据研究人员描述，基于云的系统将分析汽车网络中所有参与车辆的电池状态，并使用复杂的计算机建模软件测量电动汽车的充电要求，以更好地进行匹配。匹配好的汽车可以相同速度并排行驶，充电电缆将自动连接这两辆车，让其中一辆车给另一辆车充电，而无需在充电站停留数小时。霍克进一步解释说，参与车辆将配备两种不同的电池：一种是锂离子电池；另一种则是快速充电电池，它主要用于移动充电，且作为锂电池的补充。此外，在车辆高度稠密地区可以部署移动充电站，在卡车上安装巨大的电池，可以同时为多辆车充电，类似于小型军用飞机通过加油机在半空中加油。

（摘自《科技日报》）

全球最大的碳捕集与封存项目获批

目前澳大利亚桑托斯公司计划在其即将枯竭的帝汶海Bayu-Undan天然气凝析油田建设世界上最大的碳捕集与封存（CCS）项目。Bayu-Undan CCS的前端工程和设计工作于2022年年初开始。该项目设想，一旦该油田停止生产，将利用其现有的基础设施建设CCS。生产停止后，最初的步骤将是通过“暂停运营”阶段使设施安全并清除碳氢化合物。一旦安全，就可以拆除设施，如浮式储油卸货船和相关的油田内基础设施。

据桑托斯公司首席执行官凯文·加拉格尔介绍，该公司在澳大利亚近海的Barossa天然气项目可能是Bayu-Undan CCS的基础客户，每年交付230万t二氧化碳，帮助Barossa成为世界上碳强度最低的液化天然气项目之一。目前，全球有27个商业CCS项目在运行，其中雪佛龙在澳大利亚运营的Gorgon设施是最大的，其铭牌容量为400万t/年。Gallagher说，桑托斯公司已经在南澳大利亚库珀盆地的Moomba建设了一个170万t/年的CCS设施，Bayu-Undan CCS“也不远了”。

（摘自 北极星电力网）