



全国绿色电力交易试点启动 首次交易电量79亿kWh

9月7日，全国绿色电力交易试点启动，开启绿色电力消费新模式。绿色电力交易在北京、广州两大电力交易中心平台上同时进行，涉及北京、广东、江苏、浙江、辽宁等20多个省区市。这是继国家发改委、国家能源局批复《绿色电力交易试点工作方案》后，启动的首次绿色电力交易，共17个省份259家市场主体参与，达成交易电量79.35亿kWh。其中，国家电网公司经营区域成交电量68.98亿kWh，南方电网公司经营区域内成交电量10.37亿kWh。本次交易预计将减少标煤燃烧243.60万t，减排二氧化碳607.18万t。

据国家发改委介绍，绿色电力在电力市场交易和电网调度运行中优先组织、优先安排、优先执行、优先结算。近期绿色电力交易以风电和光伏发电为

主，未来逐步扩大到水电等其他可再生能源。目前开展的绿色电力交易，由用电企业寻找省内符合条件的光伏、风电发电企业，进行协商后，通过北京、广州电力交易中心的平台，进行双边协商或集中撮合，并通过电网安全校验，形成最终交易。目前跨省的电力交易主要通过省级电网公司代理。绿色电力交易的价格大体分两部分，一部分是电能价值，另一部分是环境价值，所以，通过交易的绿色电力价格较基准电价上浮了5%~10%。通过绿色电力交易，我国日益丰富的风电、光伏等新能源将得到优化配置，有利于促进新能源消纳，服务新能源发展，扩大新能源接入规模，逐步构建起以新能源为主体的新型电力系统，助力碳达峰碳中和目标加快实现。

（摘自 国家发改委网站）

国家电网“十四五”首条特高压工程进入架线施工阶段

9月13日，由青海送变电工程有限公司负责承建的国家电网“十四五”首条特高压工程南昌—长沙1000kV特高压交流线路工程进入架线施工阶段。据悉，南昌—长沙1000kV特高压交流线路工程作为华中特高压环网的重要组成部分，是国家电网公司“十四五”首条特高压交流工程。工程建成后将实现四川雅中至江西±800kV特高压直流输电工程满功率运行，以及清洁能源的跨省优化配置。实现江西、湖南电网互联，西北风电、光伏发电与西南水电互济。

据悉，南昌—长沙1000kV交流输电线路起于江西南昌变电站，止于湖南长沙变电站。线路全长2×345.2km，项目动态总投资104.17亿元。青海送变电工程有限公司负责施工的（8标）位于湖南省长沙市和浏阳市境内，标段线路全长2×18.978km，共计铁塔73基。目前，南昌—长沙1000kV特高压交流线路工程（8标）架线施工已全面展开，该标段计划于11月中旬完成全部架线施工及附件安装任务，11月底具备带电投运条件。

（摘自 中国新闻网）

南方电网西电东送日售电量首次突破11亿大关

2021年以来，南方电网西电东送日售电量已连续3次创历史新高，9月9日首次突破11亿大关，达到11.12亿kWh，比2020年最高增长5.1%，清洁能源占比超过92%。9日当天，南方电网云南和贵州送出共9回直流通道均全部满负荷送电，直流通道最大送电功率达3860万kW，通道利用率高达92.7%。

南方电网公司始终坚守西电东送主责主业，千方百计提高西电东送通道利用水平，有力保障西部清洁能源消纳及东部电力稳定供应，全力服务碳达峰、碳中和目标实现。一方面，通过优化系统运行方式，保障云南清洁能源全部消纳；另一方面，充分利用昆柳龙直流新增通道能力，保障广东和广西电力供应。2020年年底新投产的昆柳龙直流首次实现满负荷送电，最大送电功率达到800万kW，分别为广东和广西提供高峰电力支撑500万kW和300万kW，有力确保了南方区域电力有序供应。

（摘自《中国电力报》）

中办国办：落实节能环保、新能源等税收优惠政策

近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化生态保护补偿制度改革的意见》。文件明确，将通过市场化、多元化方式，促进生态保护者利益得到有效补偿，激发全社会参与生态保护的积极性。在完善市场交易机制方面，健全以国家温室气体自愿减排交易机制为基础的碳排放权抵消机制，将具有生态、社会等多种效益的林业、可再生能源、甲烷利用等领域温室气体自愿减排项目纳入全国碳排放权交易市场。

文件提出，将充分发挥财税政策调节功能。落实节能环保、新能源、生态建设等相关领域税收优惠政策，逐步探索对预算支出开展生态环保方面评估，实施政府绿色采购政策，建立绿色采购引导机制，加大绿色产品采购力度，支持绿色技术创新和绿色建材、绿色建筑发展。此外，将完善相关配套政策措施，建立和完善绿色电力生产、消费证书制度。

（摘自 人民网）

华能石岛湾高温气冷堆成功临界

9月12日，国家科技重大专项——华能石岛湾高温气冷堆核电站示范工程1号反应堆首次达到临界状态。此举标志着我国具有完全自主知识产权的、具有第四代核电特征的高温气冷堆商业示范电站正式开启带核功率运行，为2021年底并网发电奠定了基础，进一步巩固了我国在这一领域的国际领先地位。

该示范工程由中国华能集团有限公司牵头，联合清华大学、中核集团共同建设，装机容量20万kW，于2012年底在山东荣成开工建设，是全球首座球床模块式高温气冷堆。工程建设过程中，先后攻克了核电领域多项世界性、行业性“卡脖子”关键技术，使示范工程设备国产化率达到93.4%。仅首次使用的设备就有2000多套，创新型设备600余套，具有第四代核电的固有安全性特征，在发电、制氢、高温工艺热生产等领域具有广阔应用前景。

（摘自《经济日报》）

2030年投产总规模将达1.2亿kW左右

近日，国家能源局发布《抽水蓄能中长期发展规划（2021—2035年）》提出，到2025年，抽水蓄能投产总规模较“十三五”翻一番，达到6200万kW以上；到2030年，抽水蓄能投产总规模较“十四五”再翻一番，达到1.2亿kW左右。抽水蓄能电站有利于弥补新能源存在的间歇性、波动性短板，是当前技术最成熟、经济性最优、最具备大规模开发条件的电力系统灵活调节电源。

据介绍，目前我国已投产抽水蓄能电站总规模3249万kW、在建总规模5513万kW，均居世界首位；但我国抽水蓄能在电力系统中的比例仅占1.4%，与发达国家相比仍有较大差距。按照此前一轮的规划，目前剩余抽水蓄能项目储备仅有约3000万kW，难以有效满足新能源大规模高比例发展和构建以新能源为主体的新型电力系统的需要。各省（区、市）能源主管部门根据《规划》，结合本地区实际情况，统筹电力系统需求、新能源发展等，按照能核尽核、能开尽开的原则，在规划重点实施项目库内核准建设抽水蓄能电站。根据《规划》，到2035年，要形成满足新能源高比例大规模发展需求的，技术先进、管理优质、国际竞争力强的抽水蓄能现代化产业，培育形成一批抽水蓄能大型骨干企业。

（摘自《人民日报》）

全国最大海上风电示范县布局氢能

9月6日，江苏省南通市如东县人民政府、国家能源集团国华投资、北京低碳清洁能源研究院、江苏中天科技签订氢能产业链四方战略合作协议。根据协议，各方将在目前全国最大的海上风电示范县——如东县联合建设“可再生氢能供应链基地”与“氢能关键装备基地”。

该氢能产业链将重点打造氢能装备制造基地，围绕开发建设滩涂光伏、海上风电项目，配套建设制氢、加氢站；以加氢机、控制系统与液氢为切入点，率先打造国内规模最大的加氢机、控制系统与液氢装备为主的氢能装备制造基地。据介绍，合作项目规划“三步走”：一期项目2021年实施，将组建氢能装

备公司；建设50万kW集中式光伏、2000Nm³/h（标准立方米/小时）制氢项目和1座加氢站，在长三角地区积极寻求消纳场景和市场；设立清洁能源产业发展基金。二期项目计划于2022~2023年实施，包括建设150万kW集中式新能源（100万kW光伏+50万kW海上风电）、建设10000Nm³/h制氢项目、适时扩建加氢机与控制系统装备制造生产线，投资建设液氢装备制造生产线。三期项目规划计划在2024~2025年实施，包括开发建设50万kW滩涂光伏+50万kW海上风电；建设18000Nm³/h制氢项目；光伏发电制取绿氢在满足地方氢气需求的同时供液氢贸易使用等。

（摘自 人民网）

青海中控德令哈50MW光热电站单日发电量创新高

9月8日，国家首批光热发电示范项目——青海中控德令哈50MW光热电站的单日发电量达106.61万kWh，创投运以来最高值。中控德令哈50MW塔式光热发电项目位于青海省海西州德令哈市的戈壁滩上，占地3.3km²。该项目也是国家首批光热发电示范项目之一，装机容量50MW，配置7小时熔盐储能系统，镜场采光面积54.27万m²，设计年发电量1.46亿kWh。该电站于2017年3月15日正式开工建设，并于2018年12月30日并网发电。

据当日运行记录显示，吸热器出口熔盐温度达到569℃（设计值565℃）；下

午15时，热盐罐熔盐已全部储满，热盐罐平均温度达560.5℃，主蒸汽温度和压力分别为542.5℃/13.26MPa（设计值540℃/13.2 MPa），各主要指标均优于设计值，聚光、吸热、储热、换热、发电等各子系统设备运行稳定。中控太阳能德令哈50MW光热电站相关负责人表示，作为中国完全自主化开发的光热电站，青海中控德令哈光热电站的运行表现充分验证了中国自主研发的光热发电技术的先进性，以及国产化装备的可靠性（该电站95%以上采用了国产设备）。

（摘自 中国新闻网）

中国大陆首座核电站运行许可证获批延续

近日，根据《中华人民共和国核安全法》及《中华人民共和国民用核设施安全监督管理条例》有关要求，经国家核安全局批准，秦山核电站1号机组运行许可证获准延续，有效期至2041年7月30日。

秦山核电站1号机组是我国第一座自行设计建造的核电站，装机容量30万kW，1991年12月15日并网发电，曾获国家科技进步特等奖，被誉为“国之光荣”，一直保持安全运行状态。截至目前，秦山核电基地共拥有9台核电机组，总装机容量660万kW，已安全运行138堆·年，是我国核电机组数量最多、堆型最全面、核电运行管理人才最丰富的核电基地。一直以来，秦山核电始终坚持“安全第一”原则，积极探索核能开发、运行、维修等领域核心技术，拥有各种专利735项，国内标准65项，国际标准2项，9台机组运行业绩多年稳定处于世界先进水平，2020年8台机组WANO综合指数满分，并列世界第一。

（摘自 生态环境部网站）

河南印发加快推进屋顶光伏发电开发方案

近日，河南省发改委印发《河南省加快推进屋顶光伏发电开发行动方案》。方案明确：通过大力推进屋顶光伏发电建设，力争用3年左右时间，全省分布式光伏发电规模大幅提高，整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点落地见效，一批“光伏+”特色工程发挥示范带动效应，有力支撑我省能源绿色低碳转型，居民用能的幸福感、获得感、安全感进一步提升。

各试点县（市、区）政府要进一步完善屋顶光伏整体开发方案，深入摸排适宜建设屋顶资源，会同电网企业研究确定试点建设规模和分年度建

设时序，强化政策激励和监管措施，建立屋顶光伏、储能设施安全管理和消防应急预案，增强整体开发方案的可操作性。电网企业要深入参与整体开发方案编制，结合当地用电负荷和地市电网条件出具消纳意见；要合理确定项目并网方式，屋顶光伏项目优先接入低电压等级，超出变电容量后可汇集接入上一电压等级。开发企业要结合开发时序、当地用电负荷发展情况，开展配套储能相关论证，通过共享储能和分布式储能并举，促进分布式光伏所发电力就近消纳。

（摘自 中国电力新闻网）

我国高放废液处理能力获突破

9月11日，国内首座高水平放射性废液玻璃固化设施在四川广元正式投运。这是我国核工业产业链后端标志性工程，其投入运行标志着我国已经实现高放废液处理能力零的突破，成为世界上少数几个具备高放废液玻璃固化技术的国家，对我国核工业安全绿色发展具有里程碑意义。

据悉，放射性废物处理是核能安全利用的最后一环，其中难度最大、技术含量最高的是高放废液处理。放射性废液玻璃固化是在1100℃或更高温度时，将放射性废液和玻璃原料进行混合熔解，冷却后形成玻璃体。由于玻璃体浸出率低、强度高，能够有效包容放射性物质并形成稳定形态，是目前国际上最先进的废液处理方式。其核心技术与难点在于，需要包容率高、稳定性好的玻璃固化配方，形成的玻璃体能包容放射性物质千年以上；需要耐

1150℃以上高温且年腐蚀速率小于15mm的熔炉，保障玻璃熔制条件；需要自动化、远距离操作系统设备，需要强大的工业与制造业基础做支撑。此前世界上仅美、法、德等国家掌握了相关技术。

通过本项目的开展，摸清了关键设备工作机理，固化了工艺系统参数，在玻璃固化关键特种材料、关键设备等方面积累了丰富经验。设施投运后，预计每年可安全处理数百立方米高放废液，处理产生的玻璃体将被深埋于地下数百米深的处置库，达到放射性物质与生物圈隔离的目标，实现彻底安全，为核能利用提供坚实保障。

国家原子能机构总工程师刘永德表示，下一步，国家原子能机构将进一步优化核环保产业布局，继续完善核环保能力体系，加快放射性废物治理进程。

（摘自《人民日报》）

助力输电线路智能巡检 青海海东安装智能杆号牌

“目前，已安装智能杆号牌2580块，每个‘ID’杆号牌标签都是一个小数据库，加装了实物ID标签的杆塔，就如同获得了一张‘身份证编码’，对于资产台账信息管理、维护提供了便捷。”近日，国网青海省电力公司海东供电公司输配电运检中心工作人员对青海省海东市民和回族土族自治县东垣村110kV园峰线、园华线等8条输电线路铁塔安装的实物“ID”智能杆号牌做了介绍。

近年来，随着电网的不断升级，海东电网输电线路快速建设、铁塔数量日益增多，输电线路通道纵横交错、环境复杂，维护过程涉及塔形高度、重量、档距等专业信息程度要求不断提高。但由于输电线路杆塔位于野外，部分线路杆塔号牌受外界环境影响，有锈蚀褪色，甚至丢失不见的情况，严重影响杆

塔名称和编号的现场辨识，给线路精益化管理、巡视和日常检修工作带来诸多不便。为了做到资产定期核查，保证线路台账的账、卡、物相符，国网海东供电公司根据所辖线路运行实际，对所辖运维的输电线路安装了智能运维“ID”杆号牌。

据了解，每个“ID”终身不可更改，数据库中不只存放资产ID号码，还存放了位置信息、资产基本信息、巡检维护信息等。“ID”智能杆号牌的安装，不仅可以让运维人员高效准确地掌握输电线路系统信息，实现规划、采购、运维、检修报废等各阶段资产数据准确管理和全面贯通，还能采用加密的电子标签数据库，预防电力信息泄密事件发生，为输电线路智能巡检工作打下了坚实基础。

（摘自《科技日报》）

哪里适合建光伏 这份“导航”来引路

在“双碳”目标引领下，多地正大力推动分布式光伏发展。哪有适合光伏接入的屋顶资源？不同镇街、村落的光伏发电潜力如何？区域的配电网是否具备消纳能力避免弃光、弃风现象？这些问题只需一套数字化“光伏导航”工具就能回答。

“原来我们村的光伏发展潜力排名全区第五，到2025年可以发展光伏发电的地块有23个，可挖掘的总容量达到69兆瓦。”浙江杭州市余杭区仓前街道高桥村村委书记孙建强收到了一份“光伏导航”结果，村里可以参考“导航”发展新能源。

该项目开发负责人、国网杭州供电公司发展部杨翹介绍，公司以“网上电网”为载体，借助电网资源与土地控规“多规合一”等技术创新，推出了“光伏导航”工具。这套“光伏导航”工具具有“找资源、算潜力、晒排名、做评估”四大功能。

杨翹介绍，依据土地规划，“光伏导航”工具可筛选

出适合发展分布式光伏的地块资源，建立专业分析模型，以聚合计算方式评估，到2025年、2035年和2050年，每一个行政村和供电网格的光伏发展潜力值，晒出区域内的排名情况，并判断每个供电网格的光伏消纳平衡能力，再以红、橙、黄、绿4种颜色标示出“光伏导航”工具所在区域的光伏消纳能力级别。

得益于“网上电网”汇集海量数据的优势，“光伏导航”工具可实现从“地块—村庄—网格—区县”四个层级开展分布式光伏资源评估，针对每个网格具体情况开展配电网规划，确保新能源光伏发电100%全消纳。

“小至一幢楼，大到一个县域，‘光伏导航’都能测出能建多少容量的光伏电站，并定位出区域内哪个位置最适合发展光伏发电。”杨翹介绍，以杭州临平新城为例，“光伏导航”扫描发现全区可以发展光伏发电的屋顶资源为154.4万m²，而目前其中的96%仍待开发利用。

（摘自 中国电力新闻网）

韩国研发出可提高氢燃料电池使用时间数倍的技术

韩国科学新闻媒体“HelloDD”报道，韩国科学技术研究院（KIST）、韩国科学技术院（KAIST）及仁荷大学经过共同研究，利用超微复刻新技术开发出新型“铂纳米级电极”，可使氢燃料电池使用时间提高数倍。相关论文发表在近期的国际期刊Science Advances上。

氢燃料电池作为环保的供电装置是未来电动车科技发展的趋势。但是氢燃料电池所需要的铂催化剂很容易中毒失去活性，导致燃料电池的使用寿命过短。此外，电极的厚度虽然已经达微米级但不能符合使用要求，且结构复杂，至今氢燃料电池的效率仍然不高。

研究人员通过新开发出的20nm级的稳定形态叠加式复刻超微生产工艺研发出新型铂催化剂。该工艺如同搭建建筑物，每个结构里有宽阔的通道，可以使燃料电池内部的氧气、氢气、水的移动更加顺畅，其厚度则减少到现有的1/10以下。因此使用此生产工艺制作铂金电极比现有的商用催化电极耐久性提高了3倍以上，燃料电池的输出功率也提高了大约27%。

（摘自 科技部网站）

我国成品油管道输送用上国产“心脏”

近日，我国首套全国产化成品油管道数据采集与监视控制（SCADA）系统顺利上线运行。SCADA系统指成品油管道工控系统（包括全套硬件和软件），是数据采集与监督控制系统，是管道输送的“心脏”，广泛应用于成品油管道等领域。

为了打破国外长期以来的技术垄断，降低系统全生命周期成本和安全风险，华南公司自2016年起便成立了攻关领导小组，与行业领先企业联合开展技术攻关，实现了SCADA系统软件国产化，并在珠三角管网连续5年平稳运行。但受制于国内芯片技术水平难以突破，系统底层硬件依然无法完全摆脱对进口的依赖。

针对此情况，华南公司联合杭州和利时自动化有限公司，联手开发了国内首台（套）自主芯片和操作系统100%国产化的成品油管道SCADA系统。

“这是第一个实现全流程国产化的SCADA系统，真正实现了所有硬件、软件的国产化，毫不夸张地说，芯片上的螺丝钉都是中国制造。”成品油管道SCADA系统研制项目技术总负责人、华南公司高级专家杨昌群自豪地说。

杨昌群介绍，该系统实现了轻量化、高性能、国际水准，可适配工业领域三种主流体系架构CPU，支持多系统高效协同。系统以核心控制系统内生安全为基础，结合多层次、多维度防护与监控技术，嵌入安全可信芯片，防止恶意程序攻击，创新实现了可信计算在工业嵌入式控制的突破性应用，构建了核心控制系统的内生安全可信与动态主动防护，满足成品油管道运行操作可靠性高及安全性高的需要，达到“自主可控、安全可信、高效可用”的目标。

（摘自 国资委网站）

长纤维高性能锂离子电池研究取得重要突破

纤维锂离子电池为智能织物等各种可穿戴电子产品提供能源供给。批量生产柔性、安全和可清洗的纤维电池线轴，是推动便携式和可穿戴电子产品发展的关键。目前，主流研究方向是制造直径为数十至数百微米的纤维锂离子电池，然而迄今为止，研制的纤维电池只有几厘米长，且整个电池能量密度低，大规模生产长纤维高性能锂离子电池仍然是一个挑战。

近期，科技部高技术研究发展中心（基础研究管理中心）受托管理的国家重点研发计划“纳米科技”重点专项“新型纤维状储能器件的重大科学技术问题”项目取得重要研究进展。复旦学科研团队经过协同攻关，将钴酸锂正极和隔膜包裹的纤维负极扭在一起制造出不同长度的纤维锂离子电池，并发现电池的内阻随着长度的增加而减小。研究团队将纤维锂离子电池编织成大面积纺织品，将其集成到日常服装中，破坏性实验证明，经各种方式折叠或被汽车碾压后，该电池未发生燃烧或爆炸，即使经机器清洗或被刀片刺穿后，仍可继续为平板电脑充电，呈现出良好的安全性能。

该研究成果有望实现高性能纤维锂离子电池的大规模生产，为下一代智能纺织品、生物医学和商业可穿戴设备开辟一条全新的路径。相关研究成果于2021年9月发表在Nature上。

（摘自 科技部网站）

由于一种新型超导磁体的出现，聚变能更接近现实了。日前，美国联邦聚变系统（CFS）公司在线上新闻发布会上公布了这一长2m、宽1m的D型电磁铁，并表示它产生的磁场大约是地球自然磁场的50万倍，是任何类似超导磁铁强度的2倍。研究人员表示，新磁体技术或能使他们在2025年前建造一个小型的聚变发电厂原型。不过，在此之前，他们还必须克服多种其他技术挑战。

2018年，CFS从麻省理工学院孵化，致力于开发由特殊高温超导材料制成的磁体，这种材料可以产生强度是传统超导磁体2倍的磁场。

聚变反应堆或托卡马克，旨在捕获氘和氚（氢的重同位素）的原子核聚变产生氦和高能中子时释放的能量。为了实现这一点，托卡马克依靠强磁场在圆环形真

空室内捕获和挤压超高温电离气体或等离子体。

不过，研究人员还没有建造一个产能比耗能更多的托卡马克，而且他们一直认为反应堆要很大才能实现“收支”平衡。例如，正在建设的国际热核聚变实验堆ITER，就有一个高11m、宽19m的真空室。

但CFS研究人员表示，有了高磁场的磁铁，托卡马克就可以大大缩小，因此会更便宜，也更容易建造。他们使用由高温超导体稀土钆铜氧化物组成的线圈制造所需的磁铁，而不是铌锡等普通超导金属。当超导体冷却到接近绝对零度时，只要电流和磁场不太大，超导体就可以无电阻地传输电流。

麻省理工学院等离子体物理学家和工程师Brian LaBombard说，主要的挑战是设计一种磁体，它能承受磁场本身对载流线圈产生的巨大机械应力。

“你可以把它想象成给气球加压。”他说。普通的超导体可以被设计成坚固耐用的线圈，但高温超导体是由一种相对脆弱的磁带制成的。因此，CFS研究人员想出了一种设计，在较强的金属层之间夹薄磁带。

在最近的测试中，新磁铁产生了20T的磁场，持续了约5小时。CFS研究人员表示，他们可以无限期地维持这个磁场。该公司表示，有了新磁铁，它们已经准备好向下一个目标进发：开发一个名为SPARC的原型反应堆，就像ITER一样。

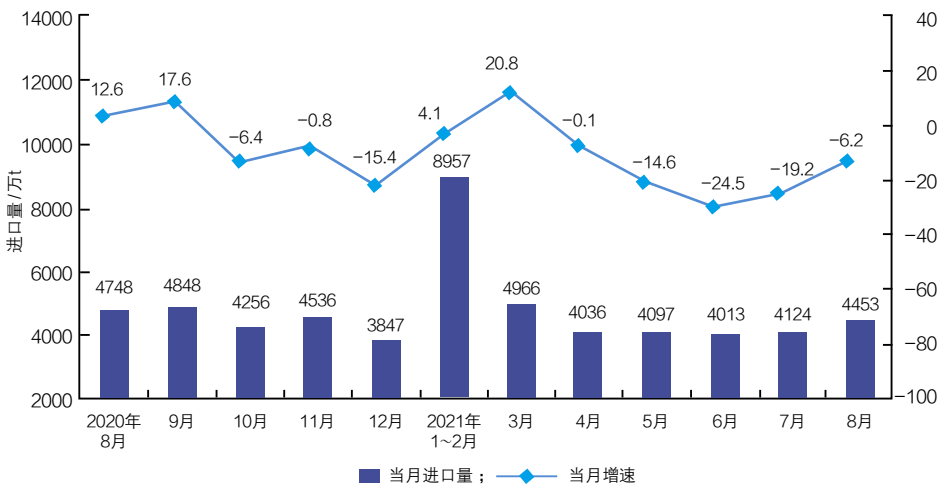
然而，一个磁铁本身并不能构成托卡马克。2020年，一份报告指出，要在2040年前实现聚变发电厂原型，该领域还必须克服许多其他技术挑战。这包括能够直面等离子体的热量和中子轰击的材料，以及从真空室排出热氦的更好方案。

（摘自 光明网）

2021年8月份规模以上工业生产主要数据

	8月		1~8月	
	绝对量	同比增长/%	绝对量	同比增长/%
规模以上工业增加值		5.3		13.1
分三大门类				
采矿业		2.5		5.0
制造业		5.5		14.0
其中：高技术制造业		18.3		21.1
电力、热力、燃气及水生产和供应业		6.3		12.4
分经济类型				
其中：国有控股企业		4.6		10.3
其中：股份制企业		6.1		13.2
外商及港澳台商投资企业		3.4		13.3
其中：私营企业		5.2		14.7
主要行业增加值				
农副食品加工业		7.2		9.6
食品制造业		6.4		8.8
纺织业		-2.5		5.2
化学原料和化学制品制造业		5.5		12.3
医药制造业		32.9		30.0
橡胶和塑料制品业		0.4		12.2
非金属矿物制品业		4.4		14.8
黑色金属冶炼和压延加工业		-5.3		7.2
有色金属冶炼和压延加工业		2.8		6.4
金属制品业		11.8		23.5
通用设备制造业		6.7		19.4
专用设备制造业		8.7		16.5
汽车制造业		-12.6		12.4
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业		1.3		11.9
电气机械和器材制造业		10.3		23.8
计算机、通信和其他电子设备制造业		13.3		18.0
电力、热力生产和供应业		5.0		11.8
主要产品产量				
布/亿m	34	4.0	253	11.8
硫酸（折100%）/万t	797	1.9	6207	7.6
烧碱（折100%）/万t	319	-1.4	2551	7.8
乙烯/万t	231	15.3	1867	25.0
化学纤维/万t	586	9.2	4520	15.6
水泥/万t	21517	-5.2	157325	8.3
平板玻璃（重量）/万箱	8886	9.4	68806	11.0
生铁/万t	7153	-11.1	60538	0.6
粗钢/万t	8324	-13.2	73302	5.3
钢材/万t	10880	-10.1	91833	7.3
十种有色金属/万t	530	0.4	4316	9.1
其中：原铝（电解铝）	316	0.4	2608	8.3
金属切削机床/万台	5	23.1	40	40.6
工业机器人/套	32828	57.4	239249	63.9
汽车/万辆	173.4	-19.1	1634.3	13.5
其中：轿车	70.6	-11.5	595.6	13.5
运动型多用途乘用车（SUV）	61.1	-20.2	578.6	15.4
其中：新能源汽车	33.0	151.9	191.8	179.6
发电机组（发电设备）/万kW	1365	25.2	9482	11.6
微型计算机设备/万台	3829	12.4	29452	34.0
移动通信手机/万台	13316	-7.2	101343	8.8
其中：智能手机	10292	-0.2	77642	10.0
集成电路/亿块	321	39.4	2399	48.2
原煤/万t	33524	0.8	259724	4.4
焦炭/万t	3967	-5.0	31958	2.5
原油/万t	1703	2.3	13322	2.4
原油加工量/万t	5835	-2.2	47079	7.4
天然气/亿m³	159	11.3	1361	10.8
发电量/亿kWh	7383	0.2	53894	11.3
火力发电量	5167	0.3	38723	12.6
水力发电量	1370	-4.7	7617	-1.0
核能发电量	365	10.2	2699	13.3
风力发电量	322	7.0	3651	28.1
太阳能发电量	159	8.5	1204	10.3
产品销售率/%	97.8	-0.4(百分点)	97.7	0.1(百分点)
出口交货值/亿元	12055	14.8	90228	19.9

资料来源：国家统计局



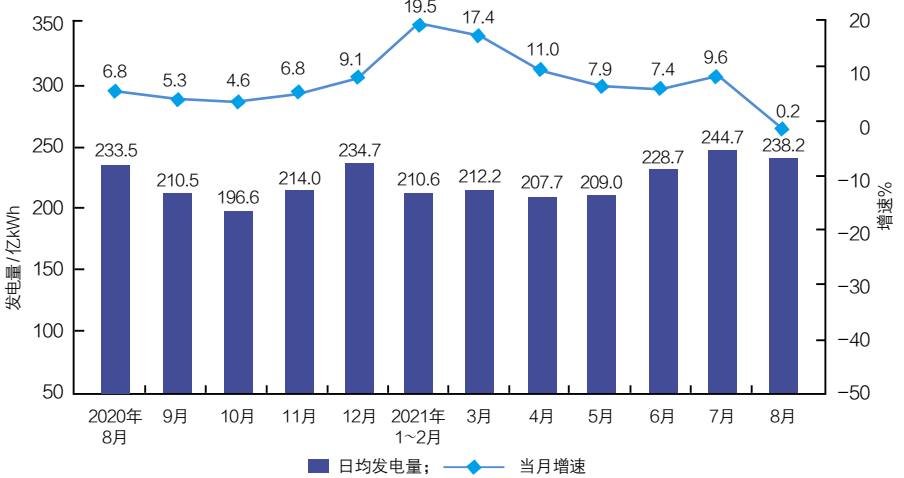
原油进口月度走势图

资料来源：国家统计局

2021年8月工业生产者价格主要数据

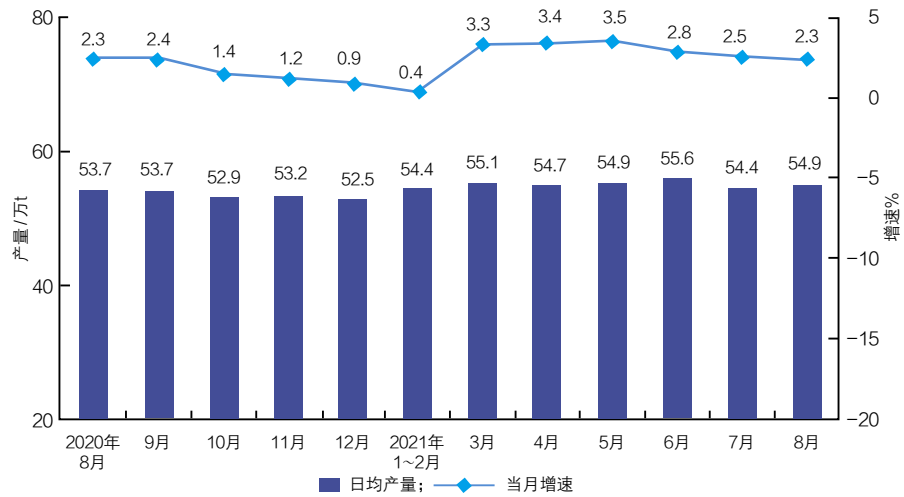
	环比涨跌幅/%	同比涨跌幅/%	1~8月同比涨跌幅/%
一、工业生产者出厂价格	0.7	9.5	6.2
生产资料	0.9	12.7	8.2
采掘	3.0	41.8	23.9
原材料	0.9	18.3	12.3
加工	0.7	8.0	5.2
生活资料	0.0	0.3	0.2
食品	0.0	0.9	1.6
衣着	0.3	0.0	-0.7
一般日用品	0.0	0.1	0.2
耐用消费品	-0.2	-0.1	-1.0
二、工业生产者购进价格	0.8	13.6	8.6
燃料、动力类	2.4	26.2	12.1
黑色金属材料类	0.2	26.3	20.6
有色金属材料及电线类	1.0	21.6	19.8
化工原料类	1.3	20.3	11.3
木材及纸浆类	0.0	7.4	4.6
建筑材料及非金属类	-0.4	6.0	2.1
其它工业原材料及半成品类	0.4	4.6	2.4
农副产品类	0.0	3.0	5.2
纺织原料类	0.6	6.7	3.0
三、主要行业出厂价格			
煤炭开采和洗选业	6.5	57.1	25.7
石油和天然气开采业	-1.2	41.3	31.2
黑色金属矿采选业	-1.5	46.1	40.9
有色金属矿采选业	0.7	11.6	13.5
非金属矿采选业	0.6	3.7	1.9
农副食品加工业	0.0	2.9	4.5
食品制造业	0.3	1.9	1.2
酒、饮料及精制茶制造业	-0.3	1.4	1.8
烟草制品业	0.0	0.6	0.5
纺织业	1.0	6.6	1.9
纺织服装、服饰业	0.1	0.1	-0.5
木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	0.1	1.4	0.6
造纸和纸制品业	-0.3	5.7	4.3
印刷和记录媒介复制业	-0.2	1.0	0.1
石油、煤炭及其他燃料加工业	1.0	35.3	19.7
化学原料和化学制品制造业	1.9	24.0	14.9
医药制造业	0.0	-0.7	-0.5
化学纤维制造业	1.0	24.0	12.7
橡胶和塑料制品业	0.1	4.2	2.1
非金属矿物制品业	-0.1	2.6	0.5
黑色金属冶炼和压延加工业	2.2	34.1	26.8
有色金属冶炼和压延加工业	1.4	21.8	21.5
金属制品业	0.6	8.4	5.3
通用设备制造业	0.2	2.0	0.8
汽车制造业	0.1	-0.3	-0.6
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	0.3	0.8	0.3
计算机、通信和其他电子设备制造业	0.1	0.7	-0.9
电力、热力生产和供应业	-0.4	-0.3	-0.8
燃气生产和供应业	1.7	5.6	2.5
水的生产和供应业	0.0	1.3	1.0

资料来源：国家统计局



规模以上工业发电量月度走势图

资料来源：国家统计局



规模以上工业原油产量月度走势图

资料来源：国家统计局

IEA: 全球清洁能源投资偏低 无法按期实现净零排放

根据国际货币基金组织（IMF）的最新估计，为应对Covid-19大流行和随之而来的经济危机，世界各国政府已动员的财政支持总规模超过16万亿美元。许多国家已将清洁能源措施确定为财政支持措施中的优先事项。国际能源署（IEA）与IMF合作于2020年制定的可持续复苏计划估计，如果各国政府在2021~2023年期间每年动员1万亿美元的清洁能源投资，会促进全球经济并将排放量转化为符合巴黎标准的轨迹。但是，每年各

国政府为清洁能源和电网支出的金额仅为IEA所设想总量的35%。各国政府的经济复苏措施存在很大的地域差异。在发达经济体，迄今为止宣布的复苏措施预计将满足IEA可持续复苏计划中为这些经济体设定的投资需求的60%。在新兴和发展中经济体，这一比例降至20%，许多国家将其较为有限的财政主要集中在紧急卫生和经济措施上。根据IEA对50多个国家/地区的800多项政策措施的分析表明，与能源相关的可持续

恢复措施的政府支出主要通过现有的计划进行，例如能效赠款、公共采购、公用事业计划和对电动交通选择的支持。预计全面及时地实施迄今为止宣布的经济复苏措施将导致二氧化碳排放量在2023年攀升至创纪录水平，此后继续上升。IEA表示，当前的清洁能源投资水平不仅距离让世界走上到本世纪中叶实现净零排放的道路还很遥远，甚至还不足以阻止全球排放量飙升至新纪录。（摘自 新浪网）

《2021全球海上风电报告》发布

全球风能理事会（GWEC）近日发布的《2021全球海上风电报告》中指出，在过去一年中，全球海上风电装机保持稳定增长势头，但各国政府需要更积极地推进海上风电发展以帮助实现碳减排目标并避免气候变化最差情境的出现。2020年全球海上风电新增装机6.1GW，比2019年的6.24GW略有降低，但GWEC预计2021年将是全球海上风电装机创纪录的一年。中国在2020年实现了3GW以上的海上风电新增并网，连续第三年成为全球最大的海上风电市场。欧洲市场保持稳定增长，荷兰以近1.5GW的新增装机排在全球第二位，比利时位列第三（706MW）。报告预计，在现有风电政策的情况下，未来十年全球将新增海上风电装机235GW，这一增量相当于现有海上风电装机的7倍。相比于2020年报告，本次预测上调了15%。（摘自 中国电力新闻网）

2035年太阳能有望提供美国40%电力

9月8日，美国能源部发布了有关太阳能发电的研究报告，详细阐述了太阳能发电在美国电网脱碳过程中蕴含的潜力。报告指出，到2035年太阳能发电有望提供全美40%的电力，并且消费者无需支付更高的电价。美国能源部国家可再生能源实验室撰写了这份名为《太阳能未来研究》的报告，此前拜登政府提出了2035年电力部门实现净零排放的目标。2020年，美国太阳能发电占据全国电力供应的3%。该报告指出，从现在到2025年，美国必须每年平均增加3000万kW的太阳能发电；从2025年到2030年，每年必须增加6000万kW的太阳能发电能力；到2035年，太阳能发电将向美国供应1000GW的电力，而到2050年，太阳能可提供1600GW的电力，这比目前美国所有住宅和商业建筑所消耗的电力还多。研究模型显示，除了太阳能占据的40%电力，无碳电网的其余部分主要由风能（36%）、核能（11%~13%）、水力发电（5%~6%）和生物能源/地热（1%）提供。报告强调，通过减少碳排放和改善空气质量，完全基于可再生能源的电网将节省1.1~1.7万亿美元的成本，这远远超出过渡到清洁能源所产生的额外开支。因此，届时消费者面临的电价不会上涨。（摘自 美国能源部官网）

欧洲天然气和电价创新高 小型能源供应商接连倒闭

随着整个欧洲天然气和电力价格达到历史新高，英国小型能源供应商接连倒闭。在英国，50多家中小型独立能源供应商占据了大约30%的市场份额。小型能源供应商对冲电力和天然气价格上涨的能力有限，当价格突然上涨时，这些供应商们很容易受到冲击，最终可能会将天然气和电亏本出售给客户，从而造成损失。由于供应不足，欧洲各地的天然气价格普遍上涨。流入欧洲的俄罗斯天然气流量下降，使本已吃紧的市场更加紧张。欧洲天然气期货价格日前飙升至创纪录高点，过去14个月暴涨10倍以上。英国基准天然气价格日前飙升至创纪录水平，而电价是过去五年平均水平的两倍多。一些英国能源公司已经在冬季来临之前宣布提高价格。能源零售商Igloo Energy Supply Ltd表示，将在几个月内第二次提高价格，以应对飙升的天然气价格。随着冬季将至，天然气消费将进入传统旺季，依靠燃料取暖的数百万消费者将在这个冬天支付更高的账单。（摘自 新浪网）

世界核协会发布最新版《核燃料报告》

世界核协会（WNA）最新发布的《核燃料报告》预测，到2040年世界核发电量将继续保持上升趋势，铀燃料需求持续增加。截至2021年中，全球核电装机容量约为394GW。世界核协会对全球未来核电装机容量进行了多种预测，其中按较低增长水平的预测为：核电装机容量预计每年增长2.6%，到2040年将达到615GW。据估算，2021年世界铀需求约为62500t，2030年和2040年分别增加到79400t和112300t。现有铀资源足以满足这一需求，但仍然需要开发新项目从而避免潜在的供应中断。铀的二次供应预计在世界市场中的作用将逐渐减弱，短期内商业库存将有助于弥合供需差距，但市场仍然供不应求。由于产品的特殊性，核燃料制造市场本身更具有区域性的特点，而不是全球性。（摘自 中核战略规划研究总院网站）

应黎巴嫩要求，叙利亚同意经叙领土向黎输送来自埃及的天然气和来自约旦的电力，以缓解黎能源短缺问题。由黎巴嫩看守政府副总理兼国防部部长、代理外交部部长扎依娜·阿卡尔率领的黎代表团于9月4日访问叙利亚，和叙外交部部长梅克达德等叙官员举行会谈。这是自2011年叙利亚危机爆发以来，黎政府访叙的最高级别代表团。会谈结束后，叙利亚黎巴嫩高级委员会秘书长纳斯里·胡里表示，双方讨论了两国面临的严峻局势。黎方提出，希望经叙领土输送来自埃及的天然气和来自约旦的电力，“叙方对此诉求表示欢迎”。胡里说，叙黎双方同意通过联合小组跟进细节性技术程序，讨论技术事宜。叙黎两国目前都面临严重能源短缺局面，黎方相关诉求旨在缓解这一局面。（摘自《人民日报》）

叙利亚同意经叙领土向黎巴嫩输送天然气和电力

世界最大“捕碳机”在冰岛启用 每年可从空气中吸入4000吨二氧化碳

据英国《卫报》等媒体近日报道，冰岛一座直接从空气中捕捉二氧化碳，并将其存储到地下的工厂开始运转。据称该工厂拥有全球目前最大的捕碳装置，每年可以从空气中吸入4000t二氧化碳，并将其注入地下深处进行矿化。报道称，这家工厂名为“奥卡”，在冰岛语中与“能源”发音相同。它坐落在冰岛西南部的一片高原上，主体是8个巨大的长方形箱体，每个箱体大小与大型标准集装箱相仿，长约12m，内嵌12台风扇。扇叶旋转，将空气吸入装有过滤材料的收集装备，将二氧化碳从空气中分离出来，与水混合，然后泵入地下深井，让其慢慢变成岩石。据彭博社报道，该厂建设成本在1000~1500万美元。国际能源署称，目前全球有15座直接从空气中捕获二氧化碳的工厂在运作，每年捕获超过9000t二氧化碳，2020年全球二氧化碳排放量总计315亿t。支持者认为，捕碳技术能在应对气候变化挑战中发挥重大作用；但也有人指出，该技术的成本过高，大规模推广恐怕还要数十年时间。（摘自《环球时报》）

据日本共同社报道，日本经济产业省于9月9日发布消息称，关于东京电力公司福岛第一核电站处理水排放入海问题，已经与国际原子能机构（IAEA）达成一致，IAEA将在12月前后向第一核电站派遣评估安全性的调查团。报道称，IAEA将在日本预定的2023年春天开始排放核污水前，汇总报告。在开始排放后，也继续开展安全性评估。据日本经产省介绍，调查团由IAEA和国际专家组成。对于排放水的状态、处置程序的安全性、辐射影响，将根据IAEA的安全标准开展评估。此外，其他国家的分析机构也将参加日本实施的海水和鱼的放射性物质监测，提高信赖度和透明度。为与日方磋商而访日的IAEA副总干事莉迪·埃夫拉尔，9月8日视察了第一核电站。她考察了核污水净化装置、保管处理水的储罐群、正在探讨设置排放设备的港湾地区等，还与东电交换了技术性意见。埃夫拉尔称：“将进行客观、科学的评价。我们将倾听所有担忧，并给予回应。”（摘自 中国新闻网）

IAEA12月派专家访日审查核污水入海计划

俄气计划10月1日开始输送北溪-2管道天然气

据彭博新闻社报道，知情人士透露，俄罗斯天然气工业股份公司（俄气/Gazprom）计划10月开始通过世界上最具争议管道之一的北溪-2管道向欧洲输送天然气。这些由于信息保密而要求匿名采访的知情人士说，这家俄罗斯天然气巨头希望从10月1日开始通过连接德国的北溪-2管道的第一段管道输送俄罗斯天然气。实际流入欧洲天然气网的时间仍将取决于德国监管机构的决定。这条人们期待已久的管道可能会在2021年冬季开始前缓解欧洲天然气市场的供应紧张，目前欧洲天然气价格已经达到创纪录水平。俄气拒绝就此事置评。北溪-2管道的所有者表示，第二段管道的最后一根管子已经焊接好，并将被放到海床上。下一步将是在试运行前连接丹麦和德国部分的管道。知情人士说，俄气的目标是在12月1日之前通过波罗的海海底的两条管道向欧洲输送天然气。俄气已经表示，北溪-2管道2021年可能会输送56亿m³的天然气。（摘自 新华网）

澳大利亚立法促进海上能源项目投资

近日，澳大利亚政府已出台新法案——《海上电力基础设施法案2021》，为海上电力项目的建设、运营、维护和退役建立框架。澳大利亚能源和减排部长安格斯·泰勒说：“海上发电和输电可以通过更安全可靠的电力系统为所有澳大利亚人带来巨大利益，并在澳大利亚偏远地区创造数千个新的就业机会和商业机会，这项法案将加速许多已在开发中的项目。”该法案涵盖海上输电电缆和海上可再生能源发电的基础设施项目，包括海上风电。该法案强调保护环境，并要求项目开发商做出财务承诺，在项目不再生产时退役。此举可以确保纳税人将来不会为清理任何退役资产买单。根据该法案，澳大利亚国家海洋石油矿权管理局（NOPTA）将监管海上项目的许可证，而国家海上石油安全和环境管理局（NOPSEMA）将监管运营过程和安全。该法案兑现了莫里森政府在2019年大选中做出的承诺。（摘自 中国石油新闻中心）

美专家等刊文称普通民众无需接种第三剂新冠疫苗

9月13日，美国食品药品监督管理局（FDA）的两名官员及世界卫生组织（WHO）等专家团队在英国医学杂志《柳叶刀》上发表文章称，没有数据或证据显示普通民众需要广泛接种第三剂新冠疫苗。原因是现有疫苗对包括德尔塔毒株在内的变异病毒具有充分的防重症效果。美国媒体此前报道，FDA两人因反对美总统拜登在FDA审查前表明为普通成人接种第三剂疫苗方针而宣布辞职。文章认为，在目前的疫苗供应量下，为发展中国家等未接种人群广泛接种，相比推进第三剂可挽救更多生命。该团队收集并分析了主要为欧美厂商的疫苗效果全球报告。文章指出对

于德尔塔毒株，虽然相比源自英国的阿尔法毒株接种后感染比例增加，但防止重症化和住院的效果处在较高水平。即使随着时间推移抗体减少，也会有免疫细胞的其他防御办法发挥作用，预防重症化的效果并不会马上减弱。目前，以色列等部分国家已开始接种第三剂。WHO已呼吁各国不要在年内接种第三剂以便向发展中国家供应疫苗。美国政府则计划从9月20日起为接种第二剂已过去8个月的18岁以上人群接种第三剂。在此之前，FDA外部专家委员会将讨论此举是否妥当。FDA目前认可为免疫力低下的特定人群接种第三剂。（摘自 中国新闻网）