



安徽省电力协会
ANHUI PROVINCE ELECTRIC ASSOCIATION

皖电快讯（周报）

2023 年 11 月 3 日（总第五十七期）

协会秘书处编辑

2023 年 11 月 3 日

本期目录

『政策传递』

- ◆电力现货市场建设——【国家发展改革委办公厅 国家能源局综合司关于进一步加快电力现货市场建设工作的通知】..... 1
- ◆新能源——【安徽：聚焦新能源、智能算法等领域促进产业集聚配套】..... 5
- ◆重点项目——【安徽省再发一批重点能源项目清单】..... 7

『行业聚焦』

- ◆光伏电站——【国内首套大规模“光伏+气膜”光伏电站建成】..... 10
- ◆电网储能——【全国最大电网侧共享储能电站全面投入商业运行】..... 12
- ◆海上风电——【我国海上风电挺进深远海】..... 12
- ◆企业——【中国大唐：以巡视整改实效推动高质量发展】..... 15
- ◆企业——【如何推进先进储能人才高地建设？南方电网这样做】..... 17

『会员风采』

- ◆【安徽送变电工程有限公司：“云鹰”，是金子总会发光！】..... 19

◆【中国能建安徽电建二公司中标安徽省部分高速公路交能融合工程 EPC 项目】.....	21
---	----

◆【皖能集团公司举办科技创新调研交流活动】.....	21
----------------------------	----

『协会资讯』

◆【安徽省能源集团有限公司青年人才成长营赴协会调研】.....	23
---------------------------------	----

◆【安徽电业职业培训学校 11-12 月培训计划表】.....	24
---------------------------------	----

『政策传递』

电力现货市场建设——【国家发展改革委办公厅 国家能源局综合司 关于进一步加快电力现货市场建设工作的通知】

为加快全国统一电力市场体系建设，推动构建清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能的新型电力系统，有效助力构建新型能源体系，现就进一步加快电力现货市场建设工作通知如下：

一、总体要求

推进电力现货市场建设是贯彻党的二十大精神，落实新发展理念，促进能源高质量发展的重要举措。经过几年探索，电力现货市场在优化资源配置、提升电力安全保供能力、促进可再生能源消纳等方面作用显著。为加快全国统一电力市场体系建设，推动电力资源在更大范围共享互济和优化配置，在确保有利于电力安全稳定供应的前提下，有序实现电力现货市场全覆盖，加快形成统一开放、竞争有序、安全高效、治理完善的电力市场体系，充分发挥市场在电力资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，进一步激发各环节经营主体活力，助力规划建设新型能源体系，加快建设高效规范、公平竞争、充分开放的全国统一大市场。

二、进一步明确现货市场建设要求进一步明确现货市场建设要求：

（一）推动现货市场转正式运行。各省/区域、省间现货市场连续运行一年以上，并依据市场出清结果进行调度生产和结算的，可按程序转入正式运行。第一责任单位要委托具备专业能力和经验的第三方机构开展评估并形成正式评估报告。在满足各项条件的基础上，报国家发展改革委、国家能源局备案。

(二)有序扩大现货市场建设范围。福建尽快完善市场方案设计,2023 年底前开展长周期结算试运行。浙江加快市场衔接,2024 年 6 月前启动现货市场连续结算试运行。四川结合实际持续探索适应高比例水电的丰枯水季相衔接市场模式和市场机制。辽宁、江苏、安徽、河南、湖北、河北南网、江西、陕西等力争在 2023 年底前开展长周期结算试运行。其他地区(除西藏外)加快推进市场建设,力争在 2023 年底前具备结算试运行条件。鼓励本地平衡较困难的地区探索与周边现货市场联合运行。

(三)加快区域电力市场建设。南方区域电力现货市场在 2023 年底前启动结算试运行。2023 年底前建立长三角电力市场一体化合作机制,加快推动长三角电力市场建设工作。京津冀电力市场在条件成熟后,力争 2024 年 6 月前启动模拟试运行。

(四)持续优化省间交易机制。省间电力现货市场继续开展连续结算试运行,2023 年底前具备连续开市能力。推动跨省跨区电力中长期交易频次逐步提高,加强与省间现货协调衔接,探索逐日开市、滚动交易的市场模式。

三、进一步扩大经营主体范围

(五)加快放开各类电源参与电力现货市场。按照 2030 年新能源全面参与市场交易的时间节点,现货试点地区结合实际制定分步实施方案。分布式新能源装机占比较高的地区,推动分布式新能源上网电量参与市场,探索参与市场的有效机制。暂未参与所在地区现货市场的新能源发电主体,应视为价格接受者参与电力现货市场出清,可按原有价格机制进行结算,但须按照规则进行信息披露,并与其他经营主体共同按市场规则公平承担相应的不平衡费用。

（六）不断扩大用户侧主体参与市场范围。现货市场运行的地方，电网企业要定期预测代理购电工商业用户用电量及典型负荷曲线，通过场内集中交易方式（不含撮合交易）代理购电，以报量不报价等方式、作为价格接受者参与现货市场出清结算。加快开展用户侧参与省间现货交易的相关问题研究。

（七）鼓励新型主体参与电力市场。通过市场化方式形成分时价格信号，推动储能、虚拟电厂、负荷聚合商等新型主体在削峰填谷、优化电能质量等方面发挥积极作用，探索“新能源+储能”等新方式。为保证系统安全可靠，参考市场同类主体标准进行运行管理考核。持续完善新型主体调度运行机制，充分发挥其调节能力，更好地适应新型电力系统需求。

四、统筹做好各类市场机制衔接

（八）做好现货与中长期交易衔接。更好发挥中长期交易在平衡长期供需、稳定市场预期的基础作用，优化中长期合同市场化调整机制，缩短交易周期，提高交易频次，完善交易品种，推动中长期与现货交易更好统筹衔接。考虑新能源难以长周期准确预测的特性，为更好地适应新能源参与现货市场需求，研究对新能源占比较高的省份，适当放宽年度中长期合同签订比例。开展现货交易地区，中长期交易需连续运营，并实现执行日前七日（D-7日）至执行日前两日（D-2日）连续不间断交易。绿电交易纳入中长期交易范畴，交易合同电量部分按照市场规则，明确合同要素并按现货价格结算偏差电量。

（九）加强现货交易与辅助服务衔接。加强现货与辅助服务有序协调，在交易时序、市场准入等方面做好衔接。现货市场连续运行地区，调频辅助服务费用可向用户侧疏导，其他辅助服务品种按照“成

熟一个、疏导一个”原则确定疏导时机及方式，具体由国家发展改革委同国家能源局另行确定。做好省间、省内现货市场与区域辅助服务市场的衔接融合，提升电力资源优化配置效率。

（十）完善电力市场价格体系。现货试点地区要加强中长期、辅助服务与现货、省间与省内市场在价格形成机制方面的协同衔接。各地现货市场出清价格上限设置应满足鼓励调节电源顶峰需要并与需求侧响应价格相衔接，价格下限设置可参考当地新能源平均变动成本。严格落实燃煤发电上网侧中长期交易价格机制，不得组织专场交易，减少结算环节的行政干预。推动批发市场分时电价信号通过零售合同等方式向终端用户传导，引导用户优化用电行为。

（十一）探索建立容量补偿机制。推动开展各类可靠性电源成本回收测算工作，煤电等可靠性电源年平均利用小时数较低的地区可结合测算情况，尽快明确建立容量补偿机制时间节点计划和方案，探索实现可靠性电源容量价值的合理补偿。

五、提升电力现货市场运营保障能力

（十二）加强市场建设运营基础保障。省间、省内现货市场连续运行地区要优化调度、交易机构组织机构设置，加强组织人员基础保障，进一步明确现货市场运营岗位职责划分，运营岗位编制和人员到岗率应达到合理比例，实施专职专用。健全市场运营保密管理制度，设立现货市场独立运营场所。完善市场运营管理机制，形成相关管理办法，依规开展交易组织工作。强化市场运营能力建设，探索建立市场运营人员上岗考核制度，促进运营机构从业人员提升技术能力；加强市场运营系统保障能力，完善系统功能，提升自动化管理水平，并建立容灾备份系统。

（十三）规范开展信息披露工作。确保披露内容全面、准确、及时，为经营主体参与交易提供基础保障。提高电力现货市场信息披露服务水平，增加手机客户端等发布渠道，为经营主体信息获取提供便利。

（十四）加强电力现货市场风险防控能力。电力现货市场运营机构要做好现货市场运行情况的记录、分析、总结等工作，加强市场运行监测，有效防范市场运营风险，维护市场交易的公平、公正。构建市场运营评价体系，科学合理设置市场评价指标，提升市场运行综合评估能力，为市场建设督导、考核等工作提供量化支撑。

（十五）充分发挥市场管理委员会作用。充分发挥市场管理委员会在现货市场建设运营中的推动和支撑作用，各地第一责任单位、国家能源局派出监管机构结合实际需要，建立常态化市场规则修订机制，协调电力市场相关事项，推动经营主体深度参与市场建设全过程，充分体现各方主体意愿。

六、强化组织保障

（十六）强化组织落实。国家发展改革委、国家能源局要加强对统一电力市场体系建设的总体指导协调。各省（区、市）政府要按照2017年以来现货市场建设相关文件要求，明确任务分工，完善电力现货市场工作机制，强化监督管理、风险防范、培训宣传等工作。（来源：北极星电力网）

新能源——【安徽：聚焦新能源、智能算法等领域促进产业集聚配套】

10月12日，安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省加快供应链创新应用行动计划（2023—2025年）和安徽省加快供应链创新应用若干政策举措的通知。

文件提出，做优做强汽车首位产业供应链。顺应汽车动力来源、生产运行方式、消费使用模式全面变革等趋势，推动汽车产业供应链向汽车、能源、交通运输、信息通信、金融、物流等多领域多主体参与的“网状生态”转变。依托合肥、芜湖市重大新兴产业基地，加快布局一批新能源汽车和智能网联汽车关键零部件产业园区。强化整车龙头企业的全链条整合能力，推动供应链由生产制造环节向技术研发、后市场等全链条延伸。加快完善充电桩、加氢站等新能源汽车关键基础设施布局。积极拓展新能源汽车出口中欧班列、海运通道，支持合肥、芜湖等地新能源汽车集装箱出口运输先行先试，培育壮大滚装海运企业，开发国际远洋滚装运输航线，支持企业建立国际营销服务网络，在重点市场布局建设一批海外仓储和售后服务中心等服务平台。

夯实大宗商品物流供应链。支持沿江地区建设煤炭、钢铁、有色、建材等商品采购集散中心，依托芜湖港建设长三角煤炭交易中心和煤炭储备基地。

举办新能源汽车供应链展会。以合肥、芜湖、滁州、蚌埠、安庆、马鞍山等为承载城市，聚焦新能源、汽车芯片、智能网联、智慧座舱、智能算法、智慧物流、移动出行等领域促进产业集聚配套，推动机器人及智能装备产业与人工智能、数字孪生等信息技术加速融合，全面提升产业集群发展水平。

举办新一代信息技术供应链展会。以合肥、芜湖、蚌埠、滁州等为承载城市，聚焦集成电路、新型显示器件、人工智能、工业互联网、云计算和大数据、空天信息等新兴领域，积极对接中国国际半导体博览会、世界工业互联网产业大会、世界互联网大会等展会，加快提升

资源整合、对接服务、项目落地和环境营造能力。（来源：安徽省人民政府）

重点项目——【安徽省再发一批重点能源项目清单】

安徽省2023年重点项目清单（第二批） （A类）	
项目名称	建设地点
1、合肥市	
华晟新能源5GW高效异质结电池及组件生产基地项目	合肥肥西县
年产12万吨改性石墨负极材料项目	合肥庐江县
江苏超电超级快充电池项目	合肥庐江县
阳光电源大功率变流设备生产制造项目	合肥肥西县
南京国轩50GWH电池回收项目	合肥庐江县
年产19.28万吨高性能锂离子电池前驱体关键原材料项目	合肥庐江县
清电10GW单晶硅片生产基地	合肥肥东县
巡鹰年产20万吨新能源动力电池材料循环利用项目	合肥肥东县
巡鹰储能系统集成及新型动力电池项目	合肥肥东县
合肥晶澳太阳能科技有限公司智慧工厂项目(一期)	合肥高新区
年产2万吨电池级碳酸锂提纯项目	合肥庐江县
2、淮北市	
中清光伏高效太阳能电池生产及组件	淮北杜集区
淮北伊特纳能源高效电池及组件项目	淮北杜集区
萃星循环年回收处理4万吨废旧锂电池及材料制备(一期、二期)	淮北高新区
3、亳州市	
谯城区四维能源储能系统制造项目	亳州谯城区
涡阳县新能源产业制造及多能互补基地项目	亳州涡阳县
涡阳整县300兆瓦分布式户用光伏(含工业企业)建设项目	亳州涡阳县
挪宝新能源空气源热泵机组及地源热泵机组生产项目	亳州蒙城县
康风涡阳县玉成风电场建设项目	亳州涡阳县
康风涡阳县达成风电场建设项目	亳州涡阳县
4、宿州市	
萧县20GW异质结电池专用大尺寸超薄硅片基地项目	宿州萧县
中广核萧县王寨100MW光伏发电项目	宿州萧县
安徽灵辰新能源装备项目	宿州灵璧县
5、蚌埠市	
恒万新能源年产1.3亿颗锂聚合物动力储能电池制造项目	蚌埠五河县

6、阜阳市	
年产20GWh钠离子电池项目	阜阳经开区
年产5GW高效太阳能电池组件项目	阜阳经开区
7、淮南市	
4GW先进组件和16GW高效N型电池产业基地	淮南凤台县
10GW高效电池及6GW铸锭硅片生产基地项目	淮南毛集实验区
1GW高效异质结电池生产项目	淮南凤台县
2GW高效异质结太阳能组件生产项目	淮南凤台县
云晟光伏产业先进复材制造与运维装备智能化	淮南凤台县
新桥片区集中供热项目	淮南寿县
8、滁州市	
年产21GWh储能(动力)电池项目	滁州定远县
15GWN型高效光伏电池及3GW光伏组件	滁州全椒县
15GW太阳能光伏组件项目	滁州天长市
隆基新增年产10GW新型组件项目	滁州经开区
安徽科弘新材料有限公司关于年产9000万平方米光伏背板、28800万平方米胶膜项目	滁州定远县
年产2GW高效光伏组件项目	滁州明光市
荷阳定远县卓然风电场项目	滁州定远县
9、六安市	
飞米高效N型太阳能电池及高效光伏组件	六安舒城县
定达智能年产千套新能源汽车智能换电站生产线项目	六安舒城县
源州电气年产185万台电力设备项目	六安经开区
10、马鞍山市	
马鞍山经开区新能源智造产业集聚区南区一期项目	马鞍山经开区
11、芜湖市	
新能源汽车轻量化产业基地项目	芜湖三山经济开发区
新能源太阳能电池组件生产制造项目	芜湖无为市
信义光能零碳清洁能源项目	芜湖湾沚区
年产2万吨电池用关键新型负极材料项目	芜湖无为市

12、宣城市	
宣州宏润年产10GW高效光伏电池组件、10GW新能源电池片项目	宣城宣州区
宣城经开区华晟11GW高效异质结电池、8GW电池组件项目	宣城经开区
郎溪福勤年产6万吨核电快堆工程配套锻件项目	宣城郎溪县
郎溪远景年产200套风电储能设备等项目	宣城郎溪县
13、铜陵市	
年产20GW高效光伏电池生产基地	铜陵铜官区
14、池州市	
年产6GW高效新型光伏电池项目	池州经开区
年产6GW光伏组件项目	池州东至县
年产6000套新能源充电设施及通讯电源等项目	池州青阳县
润能牛头山光伏发电项目	池州贵池区
东至县官港风电场项目	池州东至县
15、安庆市	
太阳能装备用光伏电池封装材料生产线项目	安庆桐城市
年产5GWh储能、动力电池生产项目	安庆潜山市
年处理15GWh动力电池梯次利用及再生项目	安庆潜山市
安庆电厂三期扩建工程项目	安庆经开区

安徽省2023年重点项目清单（第二批） （B类）

1、合肥市	
年产5万吨高性能锂离子动力电池原材料项目(一期)	合肥庐江县
年产1GWh储能液流电池项目	合肥巢湖经开区
磊晟光伏高纯硅基材料项目	合肥巢湖市
花岗镇渔光互补光伏发电项目	合肥肥西县
2、淮北市	
淮北煤矿自发自用分散式风电	淮北濉溪县
太阳能光学胶膜材料	淮北烈山区
兆创年产3万组锂电pack、30万台BMS/模组	淮北高新区
3、亳州市	
利辛县年产1800万只聚合物锂电池项目	亳州利辛县
宏阳能源年产2GW光伏组件生产项目	亳州涡阳县
4、宿州市	
泗县汉风草庙二期风电场配套储能电站项目	宿州泗县
灵璧县轴承产业园综合能源项目	宿州灵璧县
砀山县净思泰年产200套环境保护专用设备3000台节能风机制造项目	宿州砀山县
埇桥区120KW双枪直流快速充电桩建设项目	宿州埇桥区
5、蚌埠市	
禹会国家新型工业化示范基地40MW分布式光伏电站	蚌埠禹会区
年产30000套工程车辆动力电池项目	蚌埠龙子湖区
蚌埠市滨湖智能充换电一体化能源保供中心	蚌埠蚌山区
固镇县刘集风电场项目	蚌埠固镇县
固镇县仲兴风电场项目	蚌埠固镇县
6、阜阳市	
年产500MWh用户侧储能电站生产基地及运营项目	阜阳合阜产业园
7、淮南市	
年产80兆瓦电动车锂电池组、BMS生产线项目	淮南寿县

8、滁州市	
电气IGBT电源及机器人生产项目	滁州来安县
琅琊区光伏产业园基础配套设施项目	滁州琅琊区
皖能明光市白米山风电场项目	滁州明光市
皖垦明光市白米山风电场项目	滁州明光市
10、马鞍山市	
郑蒲港新区同岳新能源重卡动力系统项目	马鞍山郑蒲港新区
含山县年产1000万件风叶风机、6000万件轴套组合件及60万套空调面板生产项目	马鞍山含山县
11、芜湖市	
无为市100MW渔光互补光伏项目	芜湖无为市
信义芜湖市鸠江区沈巷镇100MW _p 渔光互补光伏发电项目	芜湖鸠江区
高安全性大容量磷酸铁锂电池自动化生产线建设项目	芜湖弋江区
年产60万千米新能源电缆项目	芜湖无为市
年产30万套新能源汽车及动力电池零部件项目	芜湖弋江区
光伏用电力电缆项目	芜湖无为市
12、宣城市	
宣州朱桥60MW光伏发电项目	宣城宣州区
宁国港口生态产业园生物质热电联产项目	宣城宁国市
13、铜陵市	
邻嘉智慧充电网项目	铜陵经开区
14、池州市	
涓桥镇40MW光伏复合项目	池州贵池区
15、安庆市	
智能电网成套设备研发生产项目	安庆经开区
盛扬新能源电池正负极极柱及铆钉生产项目	安庆怀宁县
18、宿松县	
华博宿松佐坝风电场	安庆宿松县
年产3GW光伏组件生产线项目	安庆宿松县
注：部分项目信息应项目单位要求，不予公开	

（来源：北极星电力网）

『行业聚焦』

光伏电站——【国内首套大规模“光伏+气膜”光伏电站建成】

10月30日，国内首套大规模“光伏+气膜”光伏电站项目在江苏常州港录安洲长江码头建成。该项目拥有4座气膜光伏大棚，总投影面积超过27万平方米，预计每年发电量可达743万千瓦时，1年

可减少 9500 吨二氧化碳排放，将示范带动我国“绿色电”的发展。

一直以来，港口运输的煤炭、砂石等散料堆场在装卸作业、堆存及运输过程中会有大量粉尘废气“甚嚣尘上”。2022 年，作为港口大省的江苏提出要在 2023 年底前，力争在全国率先实现规模以上干散货港口码头封闭式料仓全覆盖。

该“光伏+气膜”光伏电站配套完成全流程和主廊道封闭，一次可堆存矿石等散货 150 万吨，整体装取流程从船到库、从库到船都实现全封闭。棚内还建设了雨污水收集处理设施，内部两处污水池可将混杂着矿石粉、煤粉等污染物的污水净化处理，再进入清水池检验合格后直接排出，每年可减少污水约 28 万吨。

有关专家介绍，相较于传统钢铁结构大棚，气膜大棚造价低、施工周期短、自重轻。录安洲码头气膜大棚建造成本仅为传统钢铁大棚成本的一半，且只花了 4 个月就搭建完成，并于今年 3 月正式交付使用。若换成钢铁大棚，建设周期至少需要 1 年。此外，气膜加上外部固定钢缆每平方米重量仅 2 公斤，却可以实现大跨度、大空间、无梁柱，更适用于港口软土地基。

“该项目有效避免了扬尘外溢及水污染问题。此外，棚顶还安装了总容量约 7.66 兆瓦的分布式光伏。电站投用后，可以覆盖码头全年用电量的 37%，剩余的电量则可以上送电网获得收益。”上海华能新能源分公司总经济师刘亮表示。

项目建成后，预计一年可以减少 9500 吨二氧化碳排放。常州供电公司还将定期提供光伏电站远程数据采集和分析服务，让“绿色

电”为港口码头提供澎湃发展动能。（来源：科技日报）

电网储能——【全国最大电网侧共享储能电站全面投入商业运行】

10月31日，全国最大电网侧共享储能电站——三峡能源山东庆云储能电站二期示范项目全面投入商业运行。

庆云储能电站位于山东省德州市庆云县，是山东省首批储能示范项目之一，总规模301兆瓦/602兆瓦时，首期建设100兆瓦/200兆瓦时储能系统已于2021年底并网投产，二期项目建设容量201兆瓦/402兆瓦时。电站达产后，每年可消纳新能源电量约1.8亿度，相当于节约标准煤约7万吨，减少二氧化碳排放约18万吨。

现场管理团队协同各参建单位，精细组织施工，优化排产方案，历经83天，二期项目成功投入商业运行。电站总体建成后，将有效提高区域电网调峰能力，促进可再生能源消纳，对于构建以新能源为主体的新型电力系统具有重要意义。（来源：中国三峡能源）

海上风电——【我国海上风电挺进深远海】

10月31日，全球首个漂浮式风渔融合项目在福建莆田南日岛海上风电场完成全部工程安装，即将投产发电，将有力引导我国风电开发迈入深远海。

漂浮式风渔融合项目采用三立柱半潜式平台，平台上安装一台4兆瓦海上风电机组以及轻质柔性光伏组件，平台中间取正六边形作为养殖区域，在生产清洁电力的同时还能养殖鱼类海产品，实现了风、光、渔融合，建成投产后，每年发电量可达1600万千瓦时，相当于6000多户普通家庭一年的用电量。

国家能源集团龙源电力“国能共享号”项目负责人 陈勇：一方面解决了海上风电向深远海发展的技术瓶颈，另一方面推动了海水养殖向深远海发展。两者结合将有效降低综合成本，有利于引导我国海上风电开发迈入深远海。

相较于传统固定在海床里的风机，漂浮式风机不需要大规模的钢筋混凝土基础，而是通过利用浮力原理，使其在水上漂浮运行，这使得漂浮式风机在深远海部署更为方便。它还可以通过电动缆绳调节方向和位置，能够适应多种风向和海流环境，获得更多的风能。

水电水利规划设计总院总规划师 张益国：漂浮式海上风电系统在水深大于 70 米的海域具备更好的经济优势，推动漂浮式海上风电商业化、规模化发展，加快技术创新和成本降低，将会大力促进我国海上风电产业进步，为沿海区域绿色能源供应和经济社会发展提供强有力的支撑。

20 兆瓦大风车让风能“吹”出更多电

从 2010 年开始，我国风电累计装机容量连续十三年稳居世界第一，近两年，我国海上风电累计装机规模更是占全球一半左右。让风“吹”出更多电是风电科研人员追求的目标，在湖南大学海上风力发电装备与风能高效利用全国重点实验室，正在攻关研制的大型风力发电机组将单机容量提升至 20 兆瓦。

这台“20 兆瓦级海上新型风力发电机组”模型正在进行测试，这是由国家重点研发计划批复立项的全国在研最大容量风电机组。这台风力发电机组由 4 组叶片构成，叶片高度、重心可调节，即便在离

海岸线 50 公里以外的深海区也可以抵御台风等恶劣天气。

项目团队负责人黄守道介绍，4 组叶片做成了模块化设计，既可以合并发电，达到 20 兆瓦的容量，又能单独运行，互不干扰，不仅减少了单个叶片的制造成本，也让维修变得更容易。研制成功后，一个发电机组每年可输出超 8000 万千瓦时的绿色电力，满足 4.4 万户家庭一年的用电量，而且建设成本还不高。

海上风力发电装备与风能高效利用全国重点实验室主任 黄守道：我们这个新型的机组目标，让（建设成本）每个千瓦能够做到 15000（元），要和近海的（风电机组）一样，计划是在 2024 年底或者 2025 年要下水。

风电行业持续推进风机大型化

为了让风电挺进深远海，我国在研发漂浮式风机的同时，还在加快研制单机容量更大的风电机组，来解决深远海风电开发的经济性问题。

近日，由我国独创的全球容量最大的双转子漂浮式海上风电平台，在广东已完成混凝土预制件浮体拼装，这个漂浮式平台搭载两台 8.3 兆瓦超紧凑半直驱海上风机，总容量达到 16.6 兆瓦，以“V”字形排列，共用一个漂浮式基座，成为全球容量最大的双转子抗台风漂浮式风机，满负荷状态下，每小时就可以发出 16600 度清洁电能。

明阳集团风能研究院总工程师 陈思范：这台双转子漂浮式风机拥有超过 3000 个智能传感器，可以全面感知核心零部件的状态、机组姿态，甚至包括气象条件、海洋环境和电力系统等，充分利用数字

孪生技术、人工智能技术，实现全生命周期的健康感知并自我动态调整控制，是我国海上风电走向深远海的重要探索。

自 2019 年以来，我国相继下线投产了自主研发的 8 兆瓦、10 兆瓦、13 兆瓦、16 兆瓦海上风电机组，短时间内取得了快速突破，并还在研发单机容量更大的机组，带动了我国风电全产业链高速发展。

水电水利规划设计总院总规划师 张益国：随着我国海上风电建设向深水域岸布局，面临着建设条件更复杂、施工难度更大等挑战，风机塔筒、基础及施工等工程成本增加，大容量风电机组有利于降低单位千瓦的造价，提高工程收益水平，是深远海海上风电发展的重要趋势。（来源：央视网）

企业——【中国大唐：以巡视整改实效推动高质量发展】

10 月 31 日，中国大唐集团有限公司党组中央巡视整改工作领导小组召开会议，深入学习贯彻二十届中央第一轮巡视整改监督专题培训会议精神，认真落实中央巡视反馈关于提升首都供电保障能力的要求，对集团公司提升首都能源保供能力和发挥煤电基础支撑作用、推进煤电建设工作进行部署安排。集团公司党组书记、董事长邹磊主持会议并讲话。集团公司领导刘明胜、王瑛、曲波、张传江、彭勇、陶云鹏参加会议。

邹磊就深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，落实党中央关于加快构建新型电力系统决策部署，以巡视整改实效推动中国大唐高质量发展提出要求，并重点就提升首都能源保供能力进行了部署。

邹磊强调，要胸怀“国之大者”，切实增强巡视整改的政治自觉、思想自觉和行动自觉，以动真碰硬的政治态度、真抓实干的政治担当、坚如磐石的政治定力，高站位高标准高质量抓好中央巡视整改工作，用好提高企业核心竞争力和增强企业核心功能“两个途径”，以巡视整改实效推动集团公司高质量发展，切实发挥好中央企业科技创新、产业控制、安全支撑“三个作用”，增强企业竞争力、创新力、控制力、影响力、抗风险能力。

邹磊强调，要提高政治站位，强化理论武装，从提高思想认识入手抓整改，学深悟透做实习近平总书记关于巡视整改的重要指示批示精神，跟进学习习近平总书记重要讲话和重要指示批示精神，坚持好运用好贯穿习近平新时代中国特色社会主义思想的立场观点方法，推动问题解决。要迅速提升整改状态，从“我”做起，从现在做起，层层传导压力，层层压实责任，从突破重点难点问题抓整改攻坚做起，坚决杜绝形式主义，实打实抓好整改。要勇担职责使命，认真贯彻《关于深化电力体制改革 加快构建新型电力系统的指导意见》，把提升首都能源保供能力放在加快构建新型电力系统和新型能源体系的国家战略中来思考谋划、统筹推进，以提升首都能源保供能力为重点，全面提升集团公司产业控制、安全支撑能力。要加强作风建设，发扬斗争精神，加大激励约束力度，着力提升全集团执行力，以严的氛围、实的作风，扎实推进整改，以高质量巡视整改推动中国大唐高质量发展。

会议听取了集团公司提升首都能源保供能力和发挥煤电基础支

撑作用、推进煤电建设有关情况的专题汇报。

集团公司有关部门和企业负责人参加会议。（来源：大唐集团）

企业——【如何推进先进储能人才高地建设？南方电网这样做】

为构筑在先进储能器件与装备技术、规模化储能集成应用与试验技术、储能规划与调度控制技术、储能智能化运维技术等专业方向的人才战略优势，南网储能公司、南网科技公司协同南方电网广东广州供电局近期发布《先进储能人才高地建设方案》（以下简称《方案》），全面推进 20 项工作举措。

划重点 建机制 搭平台 挖资源

建好四大工作机制 筑牢人才制度保障

《方案》对人才优先发展保障、人才资源配置、人才培养支持、人才评价等四个方面的工作机制作出一体部署，打好“组合拳”，完善人才机制支撑。

以“破立并举健全人才评价机制”为例↓↓

针对重大平台建设任务、重大科技项目、重大工程建设任务、“揭榜挂帅”和“赛马争先”项目中的人才贡献评价机制，南网储能公司根据参与度、成果价值等建立评价指标体系，注重人才过程与结果的全面科学评价。

今年年初，我国首座高压移动式储能电站投入商业运行。

这座“明星电站”正是新科研机制结出的“硕果”它来自南方电网公司首批“揭榜挂帅制”项目↓↓“高压级联储能系统规模化应用关键技术研究”该项目由南网储能公司储能研究院承担截至目前发表

与该项目相关论文 9 篇、完成各类专利受理授权 30 余项“‘揭榜挂帅制’落地实施，面向国家重大科研需求、行业科技前沿等领域发动科研人员技术攻关，赋予‘挂帅’人更多自主权。”南网储能公司储能科研院院长陈满说。

当前，南网储能公司已初步建立先进储能领域人才分类评价标准体系，持续加大对突出贡献的集体和个人奖励力度，充分调动员工干事创业的积极性。

搭好创新交流平台 引领人才立岗建功

围绕丰富人才创新载体，《方案》对人才“创新创效”和“成长交流”的平台建设均作出具体安排，为打造高水平创新主体、促进创新链人才链产业链深度融合发展开垦了“试验田”。

在人才创新创效平台上，一大批员工在本职岗位上迅速成长、在钻研技术中厚积薄发。

今年 8 月，南网储能公司一级领军专业技术专家刘涛获中国水力发电工程学会第四届“水电英才奖”，是南方电网公司首位获此荣誉的员工，在人才成长交流平台上，包含重大平台建设、重大科技攻关等关键任务的任务库，吸引了人才自领任务、自建团队、自发攻关。

► 2020 年初，南网储能修试公司抽水蓄能人工智能数据分析平台研发团队通过人才成长交流平台成立联合攻关组，历经 38 个月，将 7 个电站近 60 个设备系统的 31 万个测点数据集中采集，替代人工巡检达 90%

► 2023 年 4 月底，抽水蓄能人工智能数据分析平台投入运行，

并于9月、10月先后获得2023年度“双碳科技创新典型案例”“能源数字化示范工程”。

用好用活各类资源 强化人才外部引进

《方案》强调，加大高层次人才引进使用力度，围绕重大工程、重大项目、关键核心技术领域需要，综合运用刚性引才、柔性引才等形式，加强专业部门和人才所在单位对引进人才的培养使用和管理。目前，南网储能公司、南网科技公司和南方电网广东广州供电局在先进储能领域有242名高层次人才，占该领域职工队伍比例达9.6%，平均年龄37.4岁，其中大学本科以上人才占人才队伍比例为95%，工程师以上人才占比达74%。

《方案》提出，到2025年，南方电网公司先进储能人才高地将初步建成，高层次人才规模持续壮大、人才结构不断优化、具有行业影响力的创新成果竞相涌现。（来源：南网50Hz）

『会员风采』

【安徽送变电工程有限公司：“云鹰”，是金子总会发光！】

近日从安徽省职工技术创新竞赛活动中获悉，公司《基于空间定位的导地线弧垂观测装置研究与应用》（简称“云鹰”）从众多项目中脱颖而出，获得“金项目”竞赛一等奖，再次充分展现了皖送广大职工的创新活力和创新风采。

据悉，此次全省有1.6万家企事业单位，187万名职工参与本次竞赛活动。经过个人申请、单位推荐、市级初赛、专家评审，进入决

赛的 25 个“金成果”和 10 个“金项目”都具有很高的科技含量，创造了可观的经济效益，拥有很强的推广价值。在输电线路建设中，弧垂是一项关键指标。为了解决大雾、夜间能见度低弧垂观测难这一痛点，公司研发团队蹲守一线、刻苦钻研，研制出“基于空间定位的导线弧垂观测装置”，并将其命名为“云鹰”。其由动力行走系统、自动测量系统、弧垂计算系统三部分组成，拥有“走”、“测”、“算”三大功能。

实现智能的“走”。动力行走系统包含自动控制模块，控制测量装置自动到达测量点；姿态稳定模块，实时调整自身姿态；无级驱动模块，动力强劲、爬坡能力稳固。

实现精准的“测”。自动测量系统应用了北斗定位模块，实现非可视条件下单根子导线空间定位；再通过雷达测绘模块，实现从已知的单根子导线定位数据测绘其它子导线的相对空间信息。

实现快速的“算”。弧垂计算系统重新构建了导线弧垂计算模型，每秒完成弧垂计算 20 次，弧垂数据传输至地面监测终端，实时显示当前弧垂值。“云鹰”功能全面，操作简单，为电网基建施工提供了极大地便利。目前，本装置在特、超高压等十余个工程成功应用。今年，项目通过国网公司技术创新成果推广应用评审，开始在电力行业内推广应用，已经在四川、新疆、山西送变电开展应用。

此前，“云鹰”项目还先后荣获第 17 届“振兴杯”全国青年职业技能大赛（职工组）银奖、国网公司工人技术创新奖二等奖、合肥市第八届职工技术创新成果一等奖等奖项，应邀首届大国工匠创新成

果交流会。（来源：安徽送变电工程有限公司）

【中国能建安徽电建二公司中标安徽省部分高速公路交能融合工程EPC项目】

近日，中国能建安徽电建二公司中标安徽省部分高速公路交能融合工程 EPC 项目。

该项目利用芜湖鸠江区、芜湖繁昌东、桐城吕亭南、肥西严店等 13 处高速公路枢纽内空余场地建设分布式光伏，装机总容量约 48 兆瓦。安徽电建二公司主要承担项目勘察设计、设备采购供货、土建及安装施工、全容量并网及竣工验收等工作。

项目建成后，预计年平均发电量 4874 万千瓦时，每年减排二氧化碳约 4 万吨，将有效推动“交通+能源”融合发展，有利于加快交通运输用能的清洁替代与低碳转型，促进新能源高效利用。（来源：中国能建安徽电建二公司）

【皖能集团公司举办科技创新调研交流活动】

近日，集团公司组织总部有关部门、各子公司和发电企业主要负责人、分管负责人，到中国科技大学先进技术研究院、安徽创新馆、量子保密通信京沪干线总控中心、国轩高科股份有限公司调研学习，并召开科技创新工作座谈会。集团公司党委副书记、总经理李明，总工程师方世清、总经济师卢浩等参加。

在国轩高科中国总部基地，李明一行参观了国轩高科企业展厅和产品展示，走进国轩高科验证工程院，深入各材料、电芯验证测试实验室，了解国轩高科发展历史、核心技术设备攻关、全球化战略等情

况，对国轩高科的热情接待表示感谢，对国轩高科作为锂离子电池头部企业在科技创新方面的先进理念技术、取得的成就给予称赞。

国轩高科董事长李缜对李明一行到访表示热烈欢迎，对皖能集团超常规发展新能源、战略布局储能领域取得的成果表达了高度认可。他说，双方领域互通、需求互补，要牢牢把握能源变革时代带来的机遇，携手研究、探讨、解决能源结构新方案，在技术创新方面开展协同配合，在遵循产品逻辑、技术逻辑、资本逻辑、人才逻辑的基础上，跳出安徽，放眼全国全球发展。

在集团公司科技创新工作座谈会上，集团相关部室、各子公司依次进行了工作汇报，分析存在的问题，研究提出对策措施。李明肯定了近年来集团科技创新工作取得的成绩，就下步工作提出了五点要求：一是坚定信念创新，针对行业特点，从技术进步到技术革新，再到技术创新，走出具有皖能特色的创新路子；二是坚持有效创新，按照需求导向、问题导向和应用导向，从产业发展、安全管理、生产一线等急迫需要和长远需求出发，真正解决实际问题；三是坚持专业创新，引进培育相当数量的专业技术人员，重点围绕“降成本、降排放”和“数字化、智能化”两条主线，加强科研攻关、技术研发，推动运行效率提升和降本低碳生产；四是坚持综合创新，科技创新要同理念创新、战略创新、管理创新、协同创新一起，相互促进相互融合，共同推进；五是坚持激励创新，加大科技创新投入，推动薪酬分配向专业技术部门和一线人员倾斜，开展各种有效的评比奖励，通过“五小”、QC活动等，调动“铺天盖地”抓创新的积极性、主动性，努力形成

一批切实管用的科技创新成果，为推动集团公司高质量发展作出新的更大贡献。（来源：安徽省能源集团有限公司）

『协会资讯』

【安徽省能源集团有限公司青年人才成长营赴协会调研】

10月26日下午，安徽省能源集团有限公司青年人才成长营学员一行近30人赴安徽省电力协会（下称“协会”）调研。协会副秘书长、新能源与储能分会秘书长米成，会员部负责同志陪同调研。

学员们参观协会展厅，了解协会发展历程；观摩协会特种作业培训教室、考核机房、各专业实训室了解协会培训学校办学规模、教学理念、师资力量、硬件设施。

座谈环节，双方首先观看了协会宣传片；随后协会特邀讲师平安琪作《光储高质量发展助推能源转型》的主题讲座，并就双碳背景下构建以新能源为主体的新型电力系统中储能在新兴电力系统中的作用、光储融合能源数字化、电量预测方法学等问题与学员进行充分探讨。

学员们表示感谢协会的指导和赋能，并希望以此次活动为契机，加强与协会的联系，探索和优化成长营学习模式，进一步做好自我管理和自我赋能。

【安徽电业职业培训学校11-12月培训计划表】

安徽电业职业培训学校 2023 年 11 月份培训计划表

序号	培训项目	培训时间	培训地点	培训对象	备注
1	高压电工	11 月 15 日开始	合肥市经开区九龙路 66 号国通电力大厦 6 楼	已完成线上理论学习的学员	丁老师：0551-65307667
2	电气试验	11 月 14 日开始			邹老师：0551-65307167
3	继电保护	11 月下旬			
4	建筑施工企业“安管人员”安全生产（A、B、C 证）考核合格证书培训	待定	待定	已报名人员	王老师：0551-65306751 秦老师：0551-65306767
5	建筑施工特种作业人员培训				
6	省住建厅建筑工程施工现场专业人员岗位证书	11 月下旬			

1.凡是参加：特种作业操作证、职业技能等级认证、企业主要负责人和安全生产管理人员、电力安全员、质检员培训的各电力企业单位或个人，请先提交培训报名资料，等待授权进行线上学习，线上学完的才可以参加各专业的线下培训。培训报名网址：www.ahdypx.com，根据报名须知要求提交资料。

2.前期已经提交过培训资料的，请及时完成线上理论学习。带班老师会统一汇总数据，安排人员开班。

安徽电业职业培训学校 2023 年 12 月份培训计划表

序号	培训项目	培训时间	培训地点	培训对象	备注
1	高压电工	待定	合肥市经开区九龙路 66 号国通电力大厦 6 楼	已完成线上理论学习的学员	丁老师：0551-65307667
2	低压电工				邹老师：0551-65307167
3	电力电缆				
4	建筑施工企业“安管人员”安全生产（A、B、C 证）考核合格证书培训	待定	待定	待定	王老师:0551-65306751 秦老师 0551-65306767
5	建筑施工特种作业人员培训				
6	省住建厅建筑工程施工现场专业人员岗位证书				
7	二建继续教育（建筑工程）	1-3 日	培训学校	已报名人员	

1.凡是参加：特种作业操作证、职业技能等级认证、企业主要负责人和安全生产管理人员、电力安全员、质检员培训的各电力企业单位或个人，请先提交培训报名资料，等待授权进行线上学习，线上学完的才可以参加各专业的线下培训。培训报名网址：www.ahdypx.com，根据报名须知要求提交资料。

2.前期已经提交过培训资料的，请及时完成线上理论学习。带班老师会统一汇总数据，安排人员开班。

主题词：电力 快讯 周报

发：协会会员单位

安徽省电力协会秘书处

2023 年 11 月 3 日