

储能企业、虚拟电厂、负荷聚合商、分布式电源如何进入电力市场?

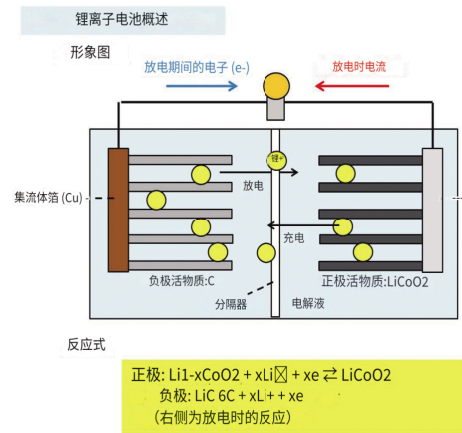
国家能源局综合司发布关于公开征求《电力市场注册基本规则》意见的通知,明确储能企业、虚拟电厂、负荷聚合商、分布式电源准入等基本条件。储能企业:与电网企业签订并网调度协议,接入电力调度自动化系统;具备电力、电量数据分时计量与传输条件,数据准确性与可靠性满足结算要求;满足最大充放电功率、最大调节容量及持续充放电时间等对应的技术条件,具体数值以相关标准或国家、地方有关部门规定为准;配建储能与所属经营主体视为一体,具备独立计量、控制等技

术条件,接入电力调度自动化系统可被电网监控和调度。具有法人资格时,可选择转为独立储能项目,作为经营主体直接参与电力市场交易。虚拟电厂、负荷聚合商:与电网企业签订负荷确认协议或并网调度协议,接入新型电力负荷管理系统或电力调度自动化系统;具备电力、电量数据分时计量与传输条件,数据准确性与可靠性满足结算要求;虚拟电厂具备对聚合资源的调节或控制能力,拥有具备信息处理、运行监控、业务管理、计量监管、控制执行等功能的软硬件系统;负荷

聚合商具备对聚合资源的调节或控制能力,拥有安全、可靠的负荷管理运营系统;虚拟电厂、负荷聚合商的聚合范围、调节性能等条件应满足相应市场的相关规则规定。分布式电源准入:依法取得发电项目核准或者备案文件;与电网企业签订负荷确认协议或并网调度协议,根据电压等级标准接入新型电力负荷管理系统或电力调度自动化系统;具备相应的计量能力或者替代技术手段,满足电力市场计量和结算的要求。(国际能源网)

为什么负极一般比正极大?

锂离子电池如果使用不当或者结构设计不合适,就会出现危险的情况。所以在设计锂离子电池内部的电极时,负极通常比正极大。



典型的锂离子电池由正极、负极、隔膜、电解液、壳体等组成,如图所示(这里对各部件的作用进行说明)。典型的锂离子电池

电池一般采用磷酸铁锂或锰酸锂、钴酸锂。将正极做得比负极大,是因为充电时锂离子从正极移动到负极时,负极较小或者负极复合涂层部分的相对部分没有它,发生锂离子无处可去并沉积的现象。电沉积是电解沉积的缩写,简单地说,是指金属沉积在负极上的现象。当发生这种电沉积时,不仅电池容量迅速下降和劣化,而且还会降低安全性。因此,负极设计得比正极大,以防止电沉积。(互联网)

钠离子电池储能“崭露头角”,规模化应用还有多远?

钠离子电池具有原材料储量丰富、成本低廉、自主可控等优势,有望与锂离子电池在储能等领域形成互补。今年5月,全国首座大容量钠离子电池储能电站——伏林钠离子电池储能电站,在广西建成投运,标志着钠离子电池大规模储能工程技术取得关键性突破,钠离子电池规模化应用或步入“快车道”。投运后,该储能电站8小时完成一次充放电,通过相连的线路,智能化参与电力调峰,实现灵活存储和释放

新能源电量,起到电网安全运行的“稳定器”和“调节器”作用。尽管钠离子电池工作原理、生产工艺与锂离子电池类似,但钠离子电池技术应用于大容量储能电站,仍需要攻克很多新难题。经过技术攻关,新型的210安时容量、长寿命、宽温区、高安全性的钠离子储能电池,以及国内首套十兆瓦时钠离子电池储能系统,在应用于伏林钠离子电池储能电站后,形成从“材料—电池单体—储能系统—工程建设”的成套

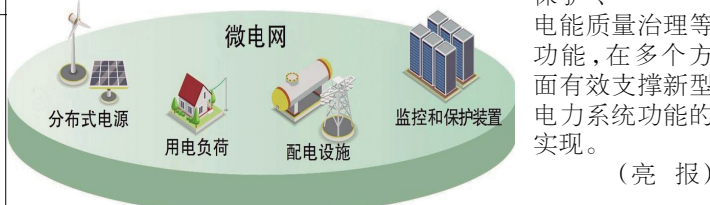
解决方案。目前钠离子电池在储能领域的应用,在性能和成本方面还需对标锂离子电池。在性能层面,钠离子电池能量密度偏低,技术成熟度有待提高;在成本层面,随着锂价下行,钠离子电池的综合成本优势需要进一步挖掘。围绕难点协同创新,加快钠离子电池储能等新型储能技术的创新和应用,促进新能源大规模、高比例消纳,构建新型电力系统和新型能源体系,助推实现“双碳”目标提供有力支撑。(陈一帆)

什么是碳计量? 有哪些计量方式?

碳计量作为碳达峰、碳中和的重要手段,精准的计量数据至关重要。碳计量是指通过特定的方法和技术手段,对碳元素进行测量和统计的过程,它是一种监测和计量人类工业活动向地球直接和间接排放二氧化碳量的措施。就工业活动来说,碳计量的对象主要包括:能源活动、工业生产、农业生产、土地利用及废弃物处理等。常见的碳计量方法包括:1.定量测量方法:通过

直接测量碳排放源的排放量来确定碳排放水平。2.质量平衡法:在碳质量平衡法下,碳排放由输入碳含量减去非二氧化碳的碳输出量得到。3.排放因子法:根据特定行业或活动的平均排放因子,将活动的产量与排放因子相乘来估算碳排放量。消耗1度电,碳排放0.272kg,二氧化碳排放0.997kg。消耗1公斤标煤,碳排放0.68kg,二氧化碳排放

2.493kg。消耗1L汽油,碳排放0.627kg,二氧化碳排放2.30kg。消耗1L柴油,碳排放0.717kg,二氧化碳排放2.63kg。4.基于能源消耗的方法:通过对能源消耗量进行计量,结合能源的碳排放系数来估算碳排放量。5.生产过程分析方法:通过对生产过程中各个环节的碳排放进行分析和估算,来确定整个生产过程的碳排放量。(碳中和)



微电网是指由分布式电源、用电负荷、配电设施、监控和保护装置等组成的小型发配用电系统。其基本原理为:以分布式发电技术为基础,融合储能、控制和保护装置,靠近用户终端负荷,通过源荷协调控制和能量管理,可平滑接入主网或独立自治运行,提高供电可靠性。微电网电压等级一般在10千伏以下,系统规模一般在兆瓦级及以下,与终端用户相连,电能就地利用;微电网内部分布式电源以清洁能源为主,或采取以能源综合利用为目标的发电形式;微电网内部电力电量能基本实现自平衡,与外部电网的电量交换一般不超过总电量的20%。微电网能够很好地协调大电网与分布式电源的技术矛盾,在新能源占比越来越高的电力系统中,微电网能够实现分布式电源灵活高效应用以及可再生资源与负荷波动就地平衡控制,是缓解主电网压力的“利器”。作为小型但完整的发配用一体化系统,微电网依靠自身的控制与管理实现功率平衡,系统运行优化、故障检测与保护、电能质量治理等功能,在多个方面有效支撑新型电力系统功能的实现。(亮报)

二氧化碳变身新能源原材料

制造锂电池电解液溶剂碳酸酯需要用到甲醇,传统工艺制造甲醇的生产过程中会产生大量二氧化碳。如何将二氧化碳转化为原材料来制造甲醇,实现零碳乃至负碳生产?通过捕集生产过程中排放的二氧化碳,与氢气发生化学反应形成甲醇,用于制造锂电池电解液溶剂、光伏膜材料等,形成“二氧化碳捕集利用—绿色甲醇—新能源材料”的负碳产业链。这个变废为宝的过程是如何实现的?改造后的石油

炼化装置烟囱捕集废气里的二氧化碳,通过预处理脱硫、提纯,浓度由80%提升至90%,然后与氢气发生化学反应,制成粗甲醇。将粗甲醇输入二氧化碳制甲醇绿色甲醇项目的主设备之一——主精馏塔,转化为精甲醇,最终用于生产锂电池电解液溶剂。该项目每年可以回收15万吨二氧化碳,生产10万吨甲醇,可生产5000万平方米的光伏膜。这些光伏膜形成光伏面板后,每年可产出60亿至90亿千瓦时电,助力绿色低碳发展。(王伟健)

储热技术:高性价比的能源解决方案

截至2024年一季度末,全国已建成投运新型储能项目累计装机规模达3530万千瓦。我国储热行业市场规模不断扩大,储热技术迎来发展黄金期。青海中控50兆瓦塔式熔盐储能光热电站采用塔式技术,以熔盐作为传热流体,配置了7小时熔盐储能系统,设计年发电量1.46亿千瓦时。作为一种优良的储热介质,熔盐在我国光热发电项目中应用广泛。今年3月正式开工的中广核新能源青海德令哈光储热一体化200万千瓦项目,创下塔式光热发电全球最

大单机容量。在新型电力系统中,储热技术是支撑发电侧高比例可再生能源接入和消纳的关键技术手段之一。加快构建新型电力系统,意味着清洁能源将代替煤炭、石油、天然气等不可再生能源成为主力电源。储热技术可将太阳能、风能等清洁能源转化为热能储存,再根据供电需求将储存的热能转化为电能。储热在实现“双碳”目标过程中具有独特优势,具备大规模发展潜力,相同容量下投资较低。(何亮)



江西首次利用直升机开展特高压线路验收

6月16日,在永修县,一架直升机灵巧地从一基铁塔旁飞过,对武汉至南昌1000千伏特高压交流线路开展验收工作,这次飞行验收是江西省首次采用直升机开展特高压工程移交验收作业。

据介绍,利用直升机开展特高压工程移交验收作业,相较于传统的人工验收,直升机具有明显优势,可悬停在铁塔周围,通过红外线、可见光、拍照等方式,对线路进行检查,而且飞行验收不仅工效更高、视野更广,还能通过直升机的先进检测设备提高飞行验收的准确性和可靠性,减少了高空作业的风险。

武汉至南昌特高压工程是落地江西的第三条特高压工程,也是建设华中特高压电网“日”字形环网的最后一笔。工程建成投运后,将进一步增强江西与湖北两省电力互联互通能力,也标志着华中电网特高压环网正式成型。(时雨肖成)

我国首次完成新型储能对城市电网的应急启动

6月18日,我国首次利用新型储能对城市电网大容量火电机组进行应急启动试验在辽宁大连取得成功。测试在电力系统全停电情况下,利用新型储能来帮助电力系统启动恢复运行。试验成功,为极端条件下城市电网安全运行和未来新型电力系统建设提供了技术支持。(陶译文)

新型电力系统44项重大技术攻关启动

6月14日,我国启动新型电力系统44项重大技术攻关任务,涵盖了源网协同、系统运行控制、装备性能提升、材料器件支撑等五个领域。与此同时,我国还将在新疆、西藏、河北张家口等地开展新型电力系统科技示范工程建设,加快建设新型电力系统。(国家电网)

江西优化新能源供给保障迎峰度夏

近期,国网江西电力组织技术人员对各大新能源发电场、站进行技术帮扶,以提高新能源发电主体顶峰发电保供能力,保障迎峰度夏用电需求。据了解,江西近年来大力发展新能源,截至2024年5月底,江西新能源发电装机达3044万千瓦,占装机总容量的46.15%,新能源供给能力正稳步提升。(郭杰文)

赣电科普 主办 | 江西省电机工程学会 科普工作委员会 准印证号:(赣)0000081号 2024年7月18日 第7期(总第286期) (内部资料·免费交流)

史连军秘书长率团参加国际供电会议组织2024年技术研讨会

6月19-20日,国际供电会议组织2024年技术研讨会(CI-RED 2024 Workshop)在奥地利维也纳召开,本次会议主题为“提升配电系统承载能力”,中国电机工程学会秘书长史连军率团参会。会议组织了2场圆桌论坛和3场论文宣讲与交流。史连军指出,中国今年初发布了以配电网高质量发展助力新型能源体系和新型电力系统建设,推动实现“双碳”目标指导意见,在提升CIRED影响力的同时更好地服务行业和配电领域科技工作者,进一步

增强配电领域的国际科技交流,吸收借鉴智慧和经验,推动配电领域装备提升与科技创新。会议认为,中国在电力领域的发展成就令人振奋,希望更多高水平中国专家在CIRED会议选题、论文审稿、活动组织等方面发挥更大作用。(中国电机工程学会)



国家能源局要求做好新能源消纳工作保障新能源高质量发展

为深入贯彻落实习近平总书记的重要讲话精神,6月6日,国家能源局发布的《关于做好新能源消纳工作,保障新能源高质量发展的通知》提出,一是加快推进新能源配套电网项目建设,对500千伏及以上配套电网项目,每年组织国家电力发展规划内项目调整,并为国家布局的大型风电光伏基地、流域水风光一体化基地等重点项目开辟绿色通道,加快推动一批新能

源配套电网项目纳规。对500千伏以下配电网项目做好规划管理;统筹编制配电网发展规划,提升分布式新能源承载力。二是积极推进系统调节能力提升和网源协调发展,开展电力系统调节能力需求分析,制定本地区电力系统调节能力提升方案。发电企业要探索应用长时间尺度功率预测、构网型新能源、各类新型储能等新技术,提升新能源功率预测精度和主动

支撑能力。电网企业要与发电企业合作,加强省级/区域级新能源场站基础信息和历史数据共享。三是充分发挥电网资源配置平台作用,电网企业要结合新能源基地建设,进一步提升跨省跨区输电通道输送新能源比例;根据新能源消纳需要及时调整运行方式,加强省间互济,拓展消纳范围;全面提升配电网可观可测、可调可控能力。(国家能源局)

国际电工委员会发布我国牵头完成的首个智能传感技术白皮书

6月26日,国际电工委员会(IEC)发布了首个关于智能传感技术的白皮书《未来电网智能传感技术》,深入探讨了数字电网的发展趋势和技术路线,涵盖了发电、输电、变电、配电、用电、碳排放等多个关

键领域,为微型智能传感技术在这些领域的应用提供了标准布局,并构建了未来数字电网传感技术的国际标准框架。《未来电网智能传感技术》是由我国专家牵头组织中、德、美、加等国专家共同制定的。

这是我国在关键和战略性新兴产业技术领域标准研究的最新成果,体现了中国落实“双碳”目标构建新型电力系统,在技术研究、成果转化、产业应用等方面走在世界前列。(李晶晶 杨扬东)

国家电网5项成果获国家科学技术奖

6月24日,全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会在京召开。国家电网有限公司共5个项目获2023年度国家科学技术奖。“柔性直流换流器关键技术及应用”、“高压大容量直流流断半导体器件、关键技术及系列化直流断路器”2项成果获国家技术发明奖二等奖;“新型电力系统大规模锂电储能关键技术及应用”、“大容量电池储能系统数智化测试与控制关键技术及产

业化”、“复杂条件高坝工程智能建设关键技术及应用”等3项成果获国家科学技术进步奖二等奖。“柔性直流换流器关键技术及应用”项目在国内首次建立了柔性直流输电技术的基础理论体系,研发了换流器高速精准控制保护技术,在国际率先实现了高压大容量柔性直流换流器关键技术及应用的重大突破,推动了我国柔性直流输电技术的快速发展和国际引领,实现了“从无到

有”与“换道超车”。成果广泛应用于我国新能源并网、跨区域输电和大型城市供电领域,开创了我国千亿级柔性直流战略新兴产业,并成功中标德国BorWin6远海风电并网工程,实现了我国高端输电技术首次进入欧洲市场,标志着国家电网公司具有自主知识产权的柔性直流输电技术及柔性直流换流阀等高端电气装备具备了国际领先的核心竞争力。截至目前,公司已累计获

5月中国全社会用电量同比增长7.2%

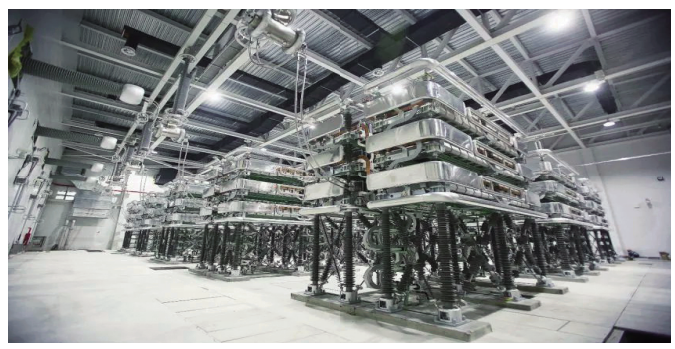
国家能源局发布数据显示:5月中国全社会用电量7751亿千瓦时,同比增长7.2%。从分产业用电看,第一产业用电量110亿千瓦时,同比增长10.3%;第二产业用电量5304亿千瓦时,同比增长6.8%;第三产业用电量1413亿千瓦时,同比增长9.9%;城乡居民生活用电量924亿千瓦时,同比增长5.5%。

国家发改委: 全力保障迎峰度夏电力安全

6月18日,国家发展改革委表示,将持续发挥煤电油气运保障部际协调机制作用,全力保障迎峰度夏电力安全稳定供应。国家发改委将持续加强能源产供储销体系建设,提前谋划安排各项保供工作。将加强燃料供应协调保障,重点抓好煤炭稳产稳供,保障重点地区发电用煤需求;抓紧补强局部电网、城中村老旧配电网等供电薄弱环节;着力提升重点地区和重点时段用电顶峰的发电能力,推动水、核、风、光、火等各类电源多发满发和储能设施的充分调用,发挥顶峰支撑作用。此外,还将加强跨省区的电力调度,开展跨省跨区余缺互济,精细化开展电力需求侧管理,加强监测预警和值班值守,做好抢险救援力量准备,保障极端条件下民生及重点用能。(国家发改委)

江西省电机工程学会开展2024年全国科技工作者日系列活动

在2024年全国科技工作者日到来之际,江西省电机工程学会认真落实省科协、中国电机工程学会要求,组织开展了主题为“弘扬科学家精神,推动科技创新,服务社会发展”的系列活动。活动期间,学会围绕“配电网继电保护”、“新型电力系统安全稳定运行水平”、“智能感知和AI人工智能技术装备应用”等电力科技新技术成果,组织了3场深入的交流研讨活动,对电力系统的未来发展进行了前瞻性的讨论。学会联合国网江西省电力有限公司、吉安



西变组件成功研制并发运世界最大额定容量冷却器

6月20日,西变组件自主研发应用于目前海拔最高的特高压换流站——金上—湖北±800kV特高压直流输

电工程卡麦换流站的“YFD-500/25变压器用强迫油循环风冷却器”,通过了第三方型式试验并顺利发运,

标志着全球工程应用最大冷却容量(800kW/40K)风冷冷却器研制成功。这一里程碑式的成就,彰显了西变组件的技术实力及研发水平,也标志着我国在高海拔地区电力设施建设方面的又一重大突破。

2024年4月22日,西变组件完成该项目首台套风冷却器的制造,通过了严格的出厂试验,并成功发运交付。该产品的成功研制和交付,不仅充分展现了中国西电在输变电装备领域的核心竞争力,有力推动特高压输电高质量发展。(西电西变)



国家电网首次实施特高压线路毫米级高速空中巡检

7月2日,国家电网有限公司在浙江省湖州市应用固定翼无人机成功实施全国首次特高压线路毫米级高速空中巡检,全力护航能源大动脉稳定运行,积极备战迎峰度夏电力保供。据介绍,在本次作业中,国家电网应用了自主研发的新型固定翼无人机。该无人机飞行速度快、载荷大、续航时间长,其

机载吊舱集成1.2亿像素、1/16000快门速度的工业相机,可以智能锁定、跟踪导线路进行连续拍摄,成像照片能清晰识别导地线磨损、接续金具损伤等毫米级缺陷,有效破解高电压等级、复杂地形环境下输电线路导地线精准定位、自动捕捉、缺陷高效识别的难题。通过无人机智能巡检平台,运维人员可以

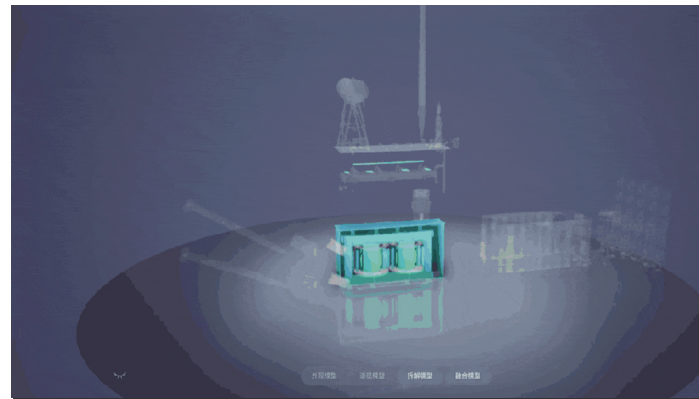
原地实时查看无人机巡检回传的高清视频和图像数据。“固定翼无人机在离输电线路70米到100米的位置,以每小时80公里左右的速度进行飞巡,巡检难度相当于在高速公路上快速行驶的车内清晰拍摄并精准识别出道路围栏上的一只蚂蚁。这是在河北省涿州市35千伏东城坊变电站进行了应用。由于上一电压等级接线方式存在差异,涿州东城坊站514线路与512线路存在30度的相角差,如果

电网用仿真立体配准融合技术在广固数字化换流站成功挂网运行

换流站设备内部结构复杂、运行工况多变,多物理场仿真分析是对换流站设备进行精准预测和综合诊断的重要基础,为了解决全场域多元数据融合的设备状态研判难题,中国电气装备所属山东电工电气开

展了高效异步仿真云图解析和高效存储、大规模四面体立体拼接、全场域立体配准等一系列研发攻关。6月24日,自主研发的国内首个“多物理场仿真云图与高保真结构模型的立体配准融合技术”在我国数字化换流

站广固试点站首次完成了对±800千伏换流变压器的模型融合,并实现挂网运行,为后续数字化换流站建设提供重要参考。该模型的部署应用,可直观地、实时地展示在运电力设备内部温度分布情况、磁场分布情况等关键运行指标,实现设备精准定位、实时数据查看,加强了运维人员对设备状态的精准掌控,有效提升换流站日常设备巡视和应急抢险保电的精准性,助力我国新型电力系统安全稳定运行。(中国电气装备)



西南地区首个9H级燃机项目1号机组投产

6月8日,由中国能建西南院与广东火电联合总承包的川投集团资阳燃气电站项目1号机组一次性通过168小时试运行,正式投入商运。

该项目位于四川省安岳县永顺镇,配置2台H级(70万千瓦级)燃气—蒸汽联合循环发电机组。包括2台M701J型燃气轮机、2台余热锅炉、2台凝汽式汽轮机、2

台发电机及配套设施,同步建设烟气脱硝装置。项目采用700兆瓦等级燃气—蒸汽联合发电机组蒸汽最高初参数,全年纯凝发电效率可达63.7%,为目前国内70万千瓦级联合循环发电机组最高水平。

项目年发电量约36亿千瓦时,与66万千瓦燃煤机组相比,全年可节约标煤约34.793万吨,经济效益明显。作为四川电网的骨干调峰电源,该项目投产后将优化四川省电源结构,提升供电可靠性,同时促进安岳天然气资源本地转化,为成渝经济圈提供强大支撑。(冯永宜)

贯彻“四个革命、一个合作”能源安全新战略

6月22日,由湖南长沙供电公司与湖南湘江新区政府联合打造的湖南湘江新区虚拟电厂启动运行。这是湖南首家虚拟电厂,可参与今夏电力保供。

目前,湖南湘江新区虚拟电厂已接入可调资源聚合商12家,涉及容量30万千瓦,实施可调能力相当于1台小型火电机组。

据了解,湖南湘江新区虚拟电厂按照“分类聚合、分级管控”原则,基于中台架构建设,具备需求响应、辅助服务、精准响应、资源监测、物联管理等功能,能够灵活、快速、高效接入

各类可调资源,从而参与电网运行及电力市场交易。湘江新区企业、项目数量多,用电需求大。虚拟电厂可以盘活全社会源网荷储各环节资源,提升电网柔性调节能力,通过市场化手段解决自愿可调负荷资源偏少的问题。

近年来,长沙供电公司持续推进虚拟电厂建设。今年,该公司筹划盘活全社会源网荷储各环节资源,通过信息、互联网等技术,实现对可再生能源发电单元、储能设施、新能源汽车等负荷资源的聚合管理与优化控制。(国家电网报)

国内首台旋转移相潮流调控装置投用

6月20日,由国网河北电科院研制的国内首台旋转移相潮流调控装置,在河北省涿州市正式投用。该装置能够在客户零感知的情况下,一键实现线路间负荷平衡和合环转供,为优化调控配电网电压和潮流开辟了新的技术路径。

基于该技术,研究人员研制了国内首台10千伏/1兆伏安的潮流调控装置,并首次在河北省涿州市35千伏东城坊变电站进行了应用。由于上一电压等级接线方式存在差异,涿州东城坊站514线路与512线路存在30度的相角差,如果

采用传统的合环操作将会引起较大的冲击电流。涿州供电公司将该潮流调控装置接入后,不仅实现了不停电柔性合环转供电,还通过电压与潮流的精细调控,有效解决了线路电压越限、负荷过载等问题,显著提升了区域电网的承载能力和运行效率。

除了柔性合环专供功能,这套装置还能有效治理高渗透率分布式电源接入导致的线路末端电压越限和高渗透率电缆线路首端线路电压越限等问题,应用场景较为广泛。(苏灿 霍京明 齐锦涛 刘康君)

重庆电网全息数智化高压输电示范线路建成

7月1日,重庆市供电公司成功完成了一项具有里程碑意义的工程——220千伏屏蔽南北线高压输电示范线路的建设。这不仅是一条普通的输电线路,更是重庆电网在智能化、数字化道路上迈出的的一大步。该线路以物联网、激光点云、图像识别与数字孪生技术为核心,引领着电网行业的创新潮流,成为重庆电网首条全息数智化高压输电示

范线路。屏蔽南北线高压输电示范线路的建设,是重庆市供电公司智能电网建设的一次重要实践。它不仅展示了电网行业的创新能力和技术水平,也为其他地区的电网建设提供了有益的借鉴和参考。随着技术的不断进步和应用,相信未来电网行业将迎来更加广阔的发展前景。(国际能源网)

科技赋能变电站智慧点亮达沃斯

6月22日,在220千伏港东变电站1号主变室内实时测温主变中,室内无人机红外测温正常,回传数据正确,运行情况稳定良好,此次测试是国内首创“空+地”联合巡检的新模式。

该室内无人机利用激光雷达迅速导航定位,自动起降,自动收合,实现对220千伏设备分合位置、表计读数等进行识别,

高效解决无人机在室内无法精准悬停、定位等问题。

第十五届夏季达沃斯论坛将在大连国际会议中心举办,主题为未来增长的新前沿,将围绕全球新经济、中国和世界、人工智能时代的企业家精神、产业新前沿、对人进行投资以及气候、自然与能源的相互联系等六大主题开展交流研讨。(郭铸辉)



2024年电力可靠性指标在京发布

6月24日,国家能源局和中国电力企业联合会在京联合召开2024年电力可靠性指标发布会。

会上发布了2023年度电力可靠性指标。2023年,全国供电系统用户平均供电可靠率99.911%,同比上升0.015个百分点;用户平均停电时间7.83小时/户,同比减少1.27小时/户;用户平均停电频率2.30次/户,同比减少0.31次/户。其中,全国城市电网用户平均供电可靠率99.976%,农村电网平均供电可靠率99.900%。(国家能源局)

全国首个微电网平台即将上线

6月26日,从榆林电力投资有限责任公司获悉,全国首个微电网平台——“仟瓦时”已进入最后测试阶段,即将正式上线。该平台不仅将成为全国首个启动运营的微电网平台,更将作为榆林能源革命创新示范区的重要一环,推动能源产业绿色转型升级。

随着“仟瓦时”微电网平台的上线运营,不仅将推动榆林地区新能源微电网的建设与发展,还将吸引更多新能源行业上下游企业入驻平台,形成绿色微电网生态伙伴圈,共同推动能源产业的绿色转型与升级。同时,该平台还将为榆林地区乃至全国范围内的用户提供更加便捷、高效、绿色的能源服务,为构建美丽中国、实现碳达峰碳中和目标贡献力量。(宋欢)

营销2.0全网上线营销服务迈入2.0时代

6月24日8时58分,随着首笔交费电费发票在国网西藏林芝供电公司通过能源互联网服务系统(营销2.0)成功开出,营销2.0在国内用户提供服务正式上线,这标志着营销2.0在国内27家省级电力公司全面上线运行。

营销2.0构建了智能语音、文本机器人、“刷脸办电、一证办电”等智能化应用,助力电力营商环境进入“快车道”,极大提升了客户服务体验。同时,该系统全面提升采集效率,物联传输效率,搭载了“算法组件可配置、算法模型可编排”的能源计费引擎,打通了营配调以及财务、交易等专业链路,提供精准营销、价值分析、智慧决策等高级应用功能,支撑公司经营更精益。(国网营销部)

责任编辑:肖红霞

建设具有中国特色国际领先的能源互联网企业

首个!正泰安能“整村开发”新模式落地

6月26日,正泰安能山东潍坊诸城皇华镇3.5MW户用光伏整村开发项目正式并网,标志着在重新定义

分布式光伏开发模式上,正泰安能在行业首推“整村开发一站式智能微电网解决方案”新模式。



在下康岭村和白粉子沟村,正泰安能智电团队采用“整村开发”模式,两个村的44户居民陆续在屋顶上安装了光伏电站,项目配置箱变升压至10kV开关站。在阳光的照射下,5760块光伏板折射出耀眼光芒,乡村面貌焕然一新!

项目建成后,每年将产生绿电超450万千瓦时,25年内可节约标准煤4.07万吨,减少二氧化碳排放约11.27万吨,每年还给当地村集体带来一笔稳定的“阳光收益”。

未来,正泰安能还将一如既往地绿色清洁能源推广普及至千家万户,为“双碳目标”“乡村振兴”战略贡献力量。(大众网)

全球最大风电试验平台在盐城投运

6月14日,全球最大风电试验平台在盐城上海电气风电滨海基地投运,首台机组同时下线。由上海电气集团投资打造,是迄今全球最大的风电试验平台。

平台覆盖风电机组全技术路线、多个部件及系统,展现出测试容量大、种类多、功能强等特性,成为“行业第一、全球最大”。平台的投运,不仅为大兆瓦机组的高

效稳定运行提供坚实保障,还为我国风电行业的高质量发展提供有力支撑。基地首台机组成功下线,今后每年可形成生产8MW至20MW海上风力发电机组制造能力,可满足江苏省管海上风电发展需求,且为国产深远海大兆瓦机型的研发试制提供有力支撑。

近年来,盐城黄海新区滨海海港片区在产在建电力规模达934.6万千瓦。其中,风电装机容量185.3万千瓦,规划容量1060万千瓦,“十四五”期间海上风电可开发资源400万千瓦;风电装备配套产业园已建成,海力海上风电项目加快建设,海上风电运维投运,海上风电母港建设提速推进,一条“研发设计—装备制造—资源开发—运维服务”的风电全产业链正加速成型。(陈为琨 任庆华)

我国抽水蓄能累计投产规模突破5000万千瓦——可再生能源保持高质量发展态势

《中国可再生能源发展报告2023年度》显示,截至2023年,我国抽水蓄能累计投产规模突破5000万千瓦。2023年新增投产抽水蓄能515万千瓦,西北地区抽水蓄能投产实现零的突破,年度核准抽水蓄能电站49座。

报告显示,2023年,全球清洁能源转型领域投资规模约1.8万亿美元,增速达17%左右。我国可再生能源重大工程建设全面推进,多项关键技术实现突破,例如高水头大容量冲击式水电机组投产运行,大兆瓦级风电机组和高效光伏组件的研发制造能力显著提升,储能、氢能等新技术不断取得新进展。(丁怡婷)

全球首座风渔融合浮式平台投产

6月28日,全球首座风渔融合浮式平台——国家能源集团龙源电力“国能共享号”投产,在浮式海上风电领域开创“水下养鱼、水上发电”的海洋经济开发应用新场景,推动形成“绿色能源+蓝色粮仓”的新模式。

该项目位于福建莆田南日岛国家级海洋牧场示范区,首次实现“漂浮式风电+深海养殖”的多元一体化值守。智能化深远海养殖设备可远程、直观地观察水下鱼群状态,平台海上风机所发电力保证了养殖设备安全稳定运行,实现“以电养鱼,以渔养电”。

该平台设计获中国船级社原则性批准(AIP)证书,设计成果通过中国船级社、挪威船级社等业内专业机构审查验证,可抵御15

级台风的侵袭;深入开展跨领域、跨学科技术融合研究,全力攻克风机机组适应性改造等技术,完成14个专业设计,实现“平台结构、海洋空间、运营功能”多空间多层次共用;开发出适用于漂浮式风机的控制算法及使用平台稳定控制策略,完成了10余项关键设计升级,解决了我国深远海海上风电开发的技术难题;超高分子量聚乙烯纤维材料、氟膜材料、船体端部连接张紧器等材料在漂浮式风电领域首次应用,促进了海洋养殖及海上风电行业设备升级。研究过程中,龙源电力共申请发明专利12项、实用新型专利7项。(龙源电力)

田湾核电基地落成国内首个核能供气项目

6月19日,我国首个工业用途核能供汽项目——“和气一号”项目田湾核电基地正式建成投产,标志着我国核能综合利用拓展至工业供气领域,实现了核能应用的又一重大突破。

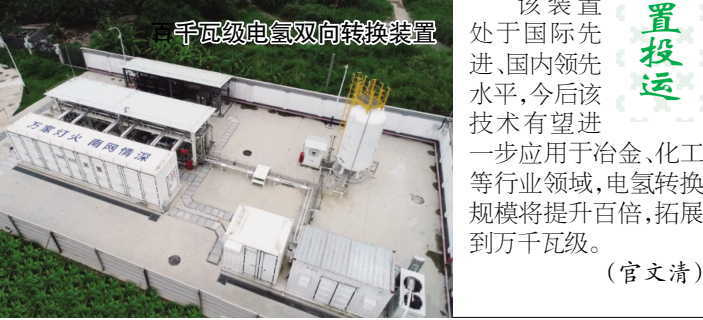
该项目充分利用田湾核电3、4号机组中驱动汽轮机系统做功发电的二回路蒸汽作为热源,采用先进的核电厂一回路、二回路与蒸汽回路多重隔离设计,确保在物理隔绝的条件下制备工业蒸汽。通过多级换热技术,将蒸汽通过工业用气管网输送到石化产业

基地,有效替代传统煤炭消耗,解决石化企业热源和动力源问题。项目建成投产后,每年将向连云港石化基地输送480万吨零碳清洁蒸汽,相当于减少燃烧标准煤40万吨,实现二氧化碳减排107万吨、二氧化硫减排184吨、氮氧化物减排263吨,相当于新增植树造林面积2900公顷。这不仅为我国传统产业绿色升级开辟了新的途径,也为推动区域经济高质量发展注入了新的强大动力。(江晓倩)

6月25日,我国首套自主研发的百千瓦级电氢双向转换装置在广州投运,在国内率先通过一套装置完成制氢和发电,实现了绿电和绿氢的双向高效可靠转换,标志着我国可逆固体氧化物电池技术从“实验室”走向了“示范应用”。

由南方电网广东广州供电局研发并投运的电氢双向转换装置,位于广州南沙小虎岛电氢智慧能源站。该装置基于可逆固体氧化物电池技术,具有电解池和燃料电池两种模式,集制氢与发电功能于一体;在电解池模式下,装置通过高温电解水制取“绿氢”,将这些氢气收集到储氢罐,可随时向站内供氢;当一键切换到燃料电池模式后,可将储氢罐内的氢气输送回装置,通过电化学反应按需发电并网。

目前,通过对大功率可逆固体氧化物电池技术的突破,装置处于国际先进水平,今后该技术有望进一步应用于冶金、化工等行业领域,电氢转换规模将提升百倍,拓展到万千瓦级。(官文清)



我国首个百兆瓦时级钠离子储能电站投产

6月30日,我国首个百兆瓦时级钠离子储能项目——大唐湖北200兆瓦时钠离子新型储能电站一期工程正式投运,实现钠离子新型储能技术在全球的首次大规模商业化应用。

该项目储能系统由42套储能电池仓和21套升压变流一体机组成,选用185安时大容量钠离子电芯,配套建设一座110kV升压站,刚投产的一期工程达100兆瓦时。关键核心技术装备100%国产化,形成该领域的自主知识产权,标准体系和一系列可推广的钠离子储能关键技术,为推动大容量钠离子储能

系统规模化、商业化应用提供了样板。钠离子电池有很好的安全性,具有很好的低温运行效能。在-20℃仍能保证85%的充放电效率,在60℃的高温仍能够保证1500次的充放电循环。它的针刺性、抗撞击性,都比一般的电池要好很多。

电站投产后,每年可充放电300次以上,单次充电可储存10万千瓦时电量,在电网高峰期释放电能,可满足约1.2万户家庭一天的用电需求,年减排二氧化碳1.3万吨,具有良好的经济效益和社会效益。(李颖)

