

广袤沙土地如何培育甲醇经济

■本报记者 张胜杰



绿色甲醇,是“双碳”目标下实现“风光”等可再生能源长时储能的载体。其既可作为载氢体,解决氢能储运问题,推动氢能发展,也可作为可再生油品替代石油,实现液体燃料的清洁化及可再生。

“利用我国广袤沙土地(介于沙漠和好地之间含沙比较高保水性差的土地)上的‘风光’资源和劣质煤资源,大力发展绿色甲醇,有助于解决能源安全问题。”在全联新能源商会近日主办的氢能产业发展论坛上,南方科技大学创新创业学院院长刘科表示。

据《中国能源报》记者了解,当下我国很多资源型城市选择因地制宜地发展绿色甲醇燃料,不仅有利于缓解及消除汽车尾气带来的污染,促进煤炭资源尤其是劣质煤资源的合理利用,还能在一定程度上促进区域经济发展。业内人士指出,随着更多地区政策的支持和市场的响应,甲醇经济将释放出更大潜力。

氢能源液体形式的最佳载体

作为全球公认的新型清洁可再生能源,绿色甲醇能将“风光”发电间歇、不稳定的电能存储起来再利用,被业内称为液体的“电”、液态的“氢”。

据刘科介绍,绿色甲醇就是广义的氢能,未来当燃料电池成本降低,绿色甲醇作为绿氢的储运载体,再利用甲醇制氢远比直接储运氢的效率更高,因此甲醇可以看

作是未来氢能的液体形式的最佳载体。

根据第一性原理,液体是最佳能源载体。刘科解释,一是液体体积能量密度最高,二是液体可以在陆上和海上实现相对经济的管路输送和跨海输送,而且能长期储存。

《中国能源报》记者了解到,以绿色甲醇作为能源的醇氢电动技术,可有效解决极寒气候条件下纯电动汽车续航里程衰减问题。例如,吉利控股集团创新研发的醇氢电动汽车具有续航长、成本低、更节能的优势,在北方寒区推广应用的潜力巨大。未来,该公司将把辽宁作为重要目标市场和重点投资区域,与辽宁在醇氢电动汽车领域进一步深化合作,充分利用辽宁丰富的“风光”资源优势,推出更多醇氢电动汽车产品,同时开展醇氢电动汽车推广、甲醇加注站建设等合作,带动产业链上下游发展。

多地加码布局相关产业

《中国能源报》记者梳理发现,当前我国多地正抢抓甲醇发展机遇,大力布局相关产业。

目前,辽宁沈阳正将醇氢电动汽车作为新能源应用的重要切入点。近日,该市发布《关于加快推动沈阳甲醇汽车生产及推广应用的若干措施(征求意见稿)》(以下简称《措施》),将进一步加速甲醇汽车产业在沈阳落地,目标锁定“甲醇汽车第一城”。

上述《措施》包括加快甲醇汽车制造体系建设、推进车用甲醇燃料生产及加注体系建设、加快技术创新及标准体系建设、鼓励甲醇汽车在重点领域推广应用四个部分的十条具体措施。

同时,《措施》还在甲醇汽车的应用空间上加以突破,提出鼓励甲醇汽车在重点领域推广应用。具体举措包括:推动甲醇汽车在公共领域推广应用,在符合政府采购政策的前提下,甲醇汽车平等参与政府及公共领域用车采购活动;促进甲醇汽车生产和消费,完善甲醇汽车购销渠道,给予甲醇汽车生产企业一次性补贴,优化甲醇汽车使用环境,支持甲醇汽车享有新能源汽车同等路权。

除东北外,南方省份也在加码发展甲醇产业。

日前,规划建设年产1.5万吨绿氢和6万吨绿色甲醇的云南绿色氢能源与液态阳光甲醇示范项目在曲靖启动。该项目采用

改性无机化合物捕集二氧化碳技术和利用绿色氢能制备液态阳光甲醇技术。

据该项目负责人介绍,这是全国首个绿色氢能及液态阳光“制、储、输、加、用”全产业链应用示范项目,与氢能产业发展形势和市场需求高度契合,对于政企双方共同培育未来产业、因地制宜发展新质生产力具有重要意义。

未来向东北、西北重点发展

在刘科看来,绿色甲醇是绿氢的最好储运载体之一,建议未来利用绿氢、绿氧及丰富的劣质煤资源发展出一条适合中国国情的绿色甲醇发展路线。

我国拥有广袤的沙土地,尤其针对西北的沙土地,刘科这样描述:“一下雨,这些地方就全绿了。几天不下雨,植物就枯黄。”

“实践证明,在西北沙土地上铺设光伏板,过几年铺设的地方就会变绿。加上

劣质煤体分离出的矿物质作为土壤改良剂,就能在光伏板下将这些沙土地改造成高水平农田。”刘科进一步解释,“沙土地几年前铺设的光伏板下,草长得很好,用来养牛养羊,产生的牛羊粪还能进一步改善土壤。”

基于上述实践,刘科建议,在这种沙土地上可以大面积铺设光伏板,发出的电既上网,还可以就地转化成绿色甲醇。“西北地区海拔高,一旦把‘风光’资源及西北大量的劣质煤转化为液体,管路可延伸至北上广深及沿海发达地区,实现多场景应用。未来可以在东北、西北等广大地区大量建设‘风光’发电项目,将难消纳的电能转化成绿色液体甲醇储存起来。”

“绿色甲醇正好能够发挥一定的储能功效,对新能源消纳起到稳定的保障作用。”中国循环经济协会会长朱黎阳预测,按照目前的价格,绿色甲醇市场可以孕育出数千亿乃至上万亿元的产值规模。



图片新闻

全国首艘大型浮式天然气液化装置轮到达

12月11日,我国首艘自主建造的大型浮式天然气液化装置“NGUYA FLNG”轮顺利抵达浙江舟山惠生海洋工程船厂,将进行上部模块的安装、集成和调试。该船船长350米、型宽60米、型深35米,能够在深远海直接将开采出的天然气液化并储存,是我国海洋工程装备中的高端产品,预计2025年底具备进港条件。 人民图片

北方地区供热采暖平稳有序推进

本报讯 住房城乡建设部12月11日透露,目前全国北方采暖地区全部进入供暖季,各地采暖运行情况总体平稳。

据了解,各地积极采取措施保障供热采暖运行稳定。内蒙古新建改造各级管网和楼栋立管近万公里,建立自治区、盟市、旗县三级居民室温在线监测系统,大幅提升供热保障能力;北京推进供热感知体系建设,并按照极端天气“3026”要求,即30分钟内接单联系、2小时内上门处置和上门后6小时内办结的办理时限要求,加快诉求办理;天津市智慧供热监管平台实时监测全市热源运行数据和燃气锅炉房燃气数据,开展智慧监管联动。

住房城乡建设部相关负责人强调,要加快老

化管道更新改造,“冬病夏治”,用好“两重”“两新”和增量政策“窗口期”,谋划实施改造项目,优先安排有安全隐患的管道实施改造,鼓励有条件地区推进供热管网互联互通。要强化科技赋能,结合城市基础设施生命线安全工程建设,推进供热系统智能化感知设施设备安装,加快智慧供热平台建设。

据介绍,在强化供热保障能力上,今年各地已检修维护供热管网23万公里、供热设施97万处,加强热源建设,新增供热能力2.86兆瓦,有效提升了供热保障水平。各地加快推进供热管道老化更新改造,今年已完成改造1.61万公里,有效降低了供热管道带病运行风险。(王优玲)

南方电网贵州毕节供电局:

打响贵州电网今冬融冰“第一枪”

本报讯 12月8日,随着冬季第一轮寒潮悄然来袭,南方电网贵州毕节供电局(以下简称“毕节供电局”)迅速响应,开展了贵州电网公司网区内的首轮融冰工作,完成对110kV赫非线的直流融冰任务,在“贵州之巅”的韭菜坪融冰现场拉开今冬贵州电网防冰抗冰序幕,全力确保电网安全稳定运行和广大居民温暖过冬。

面对即将来临的低温雨雪冰冻天气,毕节供电局统筹谋划,迅速进入紧急“备战”状态,重点加强对电网设备的巡视和监测,特别是对高海拔、易覆冰线路进行了重点排查,确保能够及时发现并处理潜在安全隐患。在融冰作业现场,毕节供电局的电力工人们身穿厚重的防寒服,手持

专用设备,有条不紊开展各项操作,被冰雪覆盖的线路逐渐恢复畅通。

此外,毕节供电局还加强与当地气象部门的沟通协调,密切关注天气变化,提前做好应急准备,并制定详细的应急预案,确保在极端天气条件下能够迅速响应、有效处置。

此次融冰工作的顺利开展,彰显了毕节供电局的专业能力和责任担当,为老百姓冬季用电提供了坚实保障。下一步,毕节供电局将继续密切关注天气变化和线路覆冰情况,加强电网设备的巡视和维护工作,以更加饱满的热情和坚定的信念,迎接即将面临的挑战和考验,确保老百姓能够度过一个温暖明亮的冬季。(吴瑀 廖瑶瑶 刘欢 熊林麟)

历时12年攻关,突破多项关键技术

南网科研院新型配电系统运行控制领域关键成果 荣获2024年度机械工业科技进步一等奖



图为南网科研院项目团队在实验室开展研究。许建军/摄

本报讯 12月3日,2024装备制造业发展大会(EMF2024)“机械工业科学技术奖”高等级项目颁奖仪式在重庆召开。由南网科研院牵头的科技成果“提升综合效能的分布式储能运行优化关键技术、装备系统及应用”获得2024年度机械工业科技进步一等奖。

分布式储能主要以分布式电源侧配套储能、配网侧配建储能及移动储能、用户侧微电网及综合园区储能等典型形态存在,对于提升新型配电系统承载能力和灵活性具有重要作用。然而,面对配电网中规模化分布式新能源消纳、应急保供、供电品质提升等复杂应用场景,分布式储能大规模推广面临电压适应性弱、耦合功能调控难、综合状态评估难三大技术挑战。

在此背景下,南网科研院配电所项目团队历时12年技术攻关,突破了分布式储能系统变流器结构、集群优化控制、安全与综合效用评估三方面关键技术,研发出系列化分布式储能变流器、控制终端等核心装备及系统,实现储能变流器开关器件数量与驱动电路数量减少超30%、分布式储能集群功率控制稳态误差

小于1%,支持8000+电池单体失效评估,储能单位充放电循环服务价值提升15.7%,显著提升了分布式储能集群综合效用。

据了解,上述成果推广应用于广东、云南、贵州等全国20余个省市的分布式储能系统,支撑26个分布式储能站点的安全评估与运维任务,保障近三年无重大事故发生,为促进分布式光伏消纳与配电网高质量发展、推动能源转型和新型配电系统建设提供有力技术支撑。

机械工业科学技术奖是中国机械工业领域最具影响力和权威性的奖项,此次荣获一等奖,表明南网科研院在分布式储能系统装备技术的突破获得行业高度认可。此外,南网科研院牵头成果“混合多端直流输电系统集成研发试验平台及应用”“电力电子装备密集接入高负荷密度电网的源网协同控制技术及应用”获科技进步二等奖,“柔性直流输电系统阻抗精确建模与谐振抑制关键技术”“大湾区交直流输电系统电磁环境分析、测试与防护装备研制及应用”获科技进步三等奖。

(黄智达 喻磊)