

中国绿氢项目加速落地中东

■本报记者 仲蕊



华为数字能源沙特红海微电网储能项目。华为数字能源/供图

海德氢能“氢舟”制氢系统落地现场。

海德氢能/供图

近日,海德氢能与中国电建国际工程公司迪拜分公司、华为中东中亚数字能源业务部正式发布绿氢领域战略合作计划,将助力中东地区新能源发展、加速能源转型。

近年来,得益于中东地区对氢能产业的重视和其得天独厚的绿氢发展条件,我国氢能企业纷纷与中东各国签署绿氢战略合作项目,用自身技术与经验助力中东地区能源转型,开辟海外氢能市场,提升中国绿氢技术影响力。

优势互补共建综合解决方案

“以绿电制氢示范项目为切入口,面向中东地区新能源特征,聚焦绿电离网制氢关键技术。”此次战略合作项目,海德氢能及其合作伙伴致力于形成“能源工程服务—智慧能源管理—先进电解制氢”的综合解决方案,以切实行动助力中东地区能源转型。

海德氢能CEO姚昌晟表示:“目前,我们已经有标杆项目在推进中,主要面向中东本土能源客户,落地当地的光伏制备绿氢项目。华为在这其中提供了从光到电再到电池储能等技术方案支持。海德氢能专注于可再生能源制氢。在这个项目中,双方将共同面向中东当地业主提供领先的技术解决方案。”

姚昌晟强调,风光离网制氢技术的发展对绿氢产业而言尤为重要。“绿氢由风电、光伏发电等绿电电解水制备,但绿电具有波动性强、不确定性大等特点,电解水制氢装备需要面临百兆瓦甚至吉瓦级的绿氢

制备需求,因此,需要适应波动性的绿电输入,以提高制氢效率,对产品而言是一个新的挑战。”

华为数字能源中东中亚区域总裁姚茫认为,此次战略合作对于区域绿氢产业发展有重要意义。海德氢能制氢能力突出,包括制氢设备、工艺研发制造等技术领先。华为数字能源结合数字技术和电力电子技术两大优势,在新能源发电领域有多年丰富的技术积累。“针对微网供电场景,进一步结合在设计、仿真以及微网实验平台的一系列能力,我们能够给用电侧提供更加稳定、可靠的绿色电力。今年,我们在沙特红海完成交付全球最大微电网储能项目已经得到很好的验证,该项目将为整个红海新城提供100%绿色电力。随着进一步深耕市场,相信这次的合作将成为中东绿色氢能产业发展的重要起点。”

资源禀赋凸显产业发展优势

在中东地区,沙特、阿联酋、阿曼等国家都把发展绿氢产业作为未来10年至30年间重要的国家战略,也是其实现碳中和目标的关键组成部分。基于此,我国企业看到了中东地区巨大的绿氢发展机遇,加速布局绿氢项目。

不久前,阿联酋正式发布国家氢能战略,提出到2031年,阿联酋氢能产能达到140万吨/年,包括100万吨绿氢和40万吨蓝氢;阿曼也出台了国家绿色氢战略,制定推进绿色能源转型的必要政策监管和法律框架等。

“除政策支持外,中东地区还有非常独特的资源禀赋优势。”姚茫表示,整个地区光照条件非常好,在沙特、阿联酋、阿曼等国,每年光照时间基本都在2500小时至3000小时,太阳能资源非常丰富。

优良的光照条件也为中东地区带来更便宜的绿电。姚茫指出,电耗成本在可再生能源电解水制氢成本中的比重最高,超过50%,而在中东地区,低廉的电价令其出产的绿氢有更强的成本竞争优势。“中东地区同样有着优越的地理位置,地处亚洲、非洲和欧洲的连接处,让管道输氢和氢能船舶的发展成为可能,有利于储氢、运氢产业链条的打造与发展。”

在姚昌晟看来,氢能作为一种可存储

可运输的绿色能源,承载了多重意义。“中东具有未来成为大规模绿氢产地的独特优势,绿氢产业建设能够带动当地工业和经济的发展,同时也能作为出口产品实现绿氢贸易。”

企业出海彰显氢能技术实力

当前,我国氢能企业在技术、产能等方面积累了初具规模,业内人士认为,探索海外氢能市场能够在推进当地能源转型的同时,提升中国绿氢技术影响力。

姚茫表示,希望通过未来几年的努力,合作双方都能够得到长足发展,中国氢能企业能够得到收益、市场份额等的提升,同

时能够给中东地区带来更大价值。

“与国外企业进行制氢项目合作,首先能够了解国外绿氢技术发展趋势,找到更适合中国、更先进、经济性更好的绿氢技术。”姚昌晟认为,这样的绿氢产业合作,能够在当地塑造中国绿氢技术品牌,进一步提升我国绿氢技术影响力。未来,我国在产业链相关环节的优势技术装备以及在制氢项目建设方面的能力将有更多机会得到呈现。

姚昌晟进一步强调,中国氢能企业出海,不仅仅是把自己的产品放到货架上去卖,更多还要贴合本地现实需求,不仅是文化化和商业上的需求,更包括技术和产业的需求。

氢燃料电池汽车跨区运营待提速

■本报记者 杨梓

我国氢燃料电池车辆推广规模正快速提升。数据显示,截至今年10月,我国氢燃料电池汽车累计销售18197辆,已成为全球第二大燃料电池汽车市场。业内人士认为,随着技术突破与成本下降,我国氢燃料电池汽车产业亟需突破区域限制,进而推动其在更大范围的应用与推广。

发展态势良好

为大力推动氢能及燃料电池产业发展,近年来我国氢能领域利好政策不断。2021年8月,财政部等部委联合发布《关于启动燃料电池汽车示范应用工作的通知》,同意北京、上海和广东报送的城市群启动实施燃料电池汽车示范应用。同年12月,河南和河北燃料电池汽车示范城市群相继获批,全国形成了“3+2”燃料电池汽车示范格局。

2022年,国家发改委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划(2021—2035年)》,提出到2025年基本掌握核心技术和制造工艺,燃料电池车保有量约5万辆,部署建设一批加氢站。

目前,我国氢燃料电池汽车示范运行覆盖城市、物流、运输、工程、港口、园区等多元场景。与此同时,围绕五大城市群共41个城市,已形成相应的燃料电池产业集群。在业内人士看来,目前,我国已经形成涵盖“制、储、运、加、用”各环节的氢燃料电池汽车产业链。

“氢燃料电池汽车在中国的发展正在加速。因此,我们选择将首个海外氢燃料电池系统生产基地放在中国。”现代汽车(中国)公关部部长吴雁冰对《中国能源报》记者表示,“氢燃料电池系统应用场景多元,除了车辆,还可以应用在轮船、轨道交通、无人机等领域。目前,我们正与广州市政府商谈,考虑将氢燃料电池安装在公交车、物流车、环卫车上进行示范运用。”

以商用车为突破口

相比其他新能源车型,氢燃料电池汽车尚处于发展起步阶段,市场规模虽已扩大但整体保有量仍较低。在业内人士看来,在与其他新能源车型的比拼中,氢燃料电池汽车要脱颖而出,首先要明确自身定位,寻找突破口。

吴雁冰认为,新能源汽车中纯电、插电、增程式、燃料电池技术都有自己的特点,很长一段时期内将在不同场景形成优势互补。“氢燃料电池汽车适合大载重、长距离运输,在此类应用场景中具有独特优势,应通过商用车敲开市场,进而融入更多应用场景。”

值得注意的是,商用车是公路碳排放大户。因此,在业内人士看来,燃料电池商用车是填补重载长距离运输要求的重要发展方向,“长距用氢”更是加速商用车领域用能转型、有效实现公路交通领域节能减排的重要途径。

“商用车虽然在中国的占比只有12%,但是碳排放大约占了45%至50%,其中重卡又占了很大比例。”丰田汽车(中国)投资有限公司高级执行副总经理董长征表示,重卡的主要应用场景是长距离运输、干线物流,氢能技术在这方面有巨大优势。

亟需打破区域隔阂

虽有诸多利好政策支持,但目前氢燃料电池汽车发展仍存瓶颈。“现阶段,氢燃料电池汽车产业链各个环节还面临很多问题,导致氢燃料电池车辆使用成本偏高。同时,加氢不便导致规模效应无法显现。此外,储运加环节难题造成氢气价格高涨,导致车辆使用成本较高。”董长征表示。

值得注意的是,目前氢燃料电池汽车多在相对固定场景进行示范运行,因此更快打通氢燃料电池汽车跨区规模化运营尤为重要。“应该尽快讨论如何打通氢能燃料电池汽车跨区域的规模化运营,把五大区域连成一片,形成全国统一的大市场。”董长征认为。

吴雁冰认为,区域隔阂是氢燃料电池汽车发展的共性问题,应打破相关的隔阂,让企业更游刃有余地融入市场。此外,目前一些加油站已经逐步转变为集加油、充电、加氢为一体的补能站,对于类似的基础设施建设,政府、企业都可以进一步加大投入。

今年以来,不少跨国车企开始调整其电动汽车战略,以销售增长放缓为由,推迟对电动汽车的投资。

近日,美国通用汽车将底特律一家工厂的电动汽车产能扩张计划推迟一年。福特汽车也在今年第三季度财报会议上宣布,推迟120亿美元的电动汽车及电池投产项目,还将年产60万辆电动汽车目标的实现时间由2023年推迟至2024年底。

大众汽车集团今年已经多次宣布削减德国工厂电动汽车产量,并推迟建设第四家电动汽车电池超级工厂的计划。梅赛德斯-奔驰CEO康林松此前则在股东大会上宣布,公司电动汽车发展计划将被一定程度推迟,2025年实现50%的电动汽车销量占比的目标也将延至2026年实现。

多家跨国车企对电动汽车投资“由热转冷”的背后,是需求放缓以及电动汽车业务盈利能力的下滑。大众集团首席财务官阿诺·安特利茨在第三季度财报发布会上表示,公司在欧洲的电动汽车订单已经从去年同期的30万辆腰斩至15万辆。

盈利方面,今年第三季度,福特电动汽车部门Model E的亏损额达13.3亿美元,大约是去年同期的两倍。

有分析认为,对于不少跨国车企而言,在需求低迷的情况下,再一味向研发成本高的电动汽车“砸钱”并不划算。目前,多数跨国车企对电动汽车市场持谨慎观望态度。

“传统跨国车企‘船大难掉头’。”北方工业大学汽车产业创新研究中心主任纪雪洪直言,“除外部压力,传统跨国车企新能源转型内部阻力也很大,面临很多组织、产品、战略上的调整。在外部竞争激烈,内部又有阻力的情况下,企业转型不会非常顺利。”

在电动汽车业务难以快速打开局面的形势下,短期内,燃油车仍是各大传统跨国车企的支柱性业务。梅赛德斯-奔驰方面表示,如果电动汽车利润率低于此前预期,可能会通过燃油车产品组合带来的回报来提高整体回报率。

不过整体来看,虽然电动汽车产销目标推迟,但跨国车企对于电动汽车的长期承诺并未改变。纪雪洪指出:“近年来,欧美市场电动汽车普及速度非常快,随着销量基数的增加,增速会逐步放缓,但绝对数量和新能源渗透率在不断增加。在此背景下,虽然个别跨国车企电动汽车不能达到预期,但企业坚持电动汽车投资仍然是大势所趋。”

值得注意的是,从今年跨国车企相关动态来看,他们正相继通过与中国车企合作的方式推进电动化转型。

近日,丰田在欧洲发布Sport Crossover概念车,这款电动汽车将于2025年上市,丰田将与中国车企比亚迪共同生产该车型。此外,10月,Stellantis集团与零跑汽车创建全球战略伙伴关系,共同发力电动汽车;7月,大众汽车与小鹏汽车达成技术合作框架协议。

“现在,国外品牌车型在电动化、智能化相关配置和产品体验上普遍达不到同价位国产车的水平。”纪雪洪认为,对于跨国车企来说,通过技术合作引进中国车企的技术,通过投资中国车企,一方面能够加快新车型推出,另一方面能够分散转型风险,是短期内的明智之选。“现在大众、Stellantis、丰田都已经宣布与中国车企合作,说明跨国公司已经认识到中国电动汽车企业的发展能力。从长远看,跨国车企还应积极转型迎接挑战,否则将面临被淘汰的命运。”

磷酸铁锂电池海外市场渐“起势”

■本报记者 姚美娇

在国内广受欢迎的磷酸铁锂电池正在海外市场逐渐“起势”。今年以来,多家海外车企相继向中国电池厂商采购磷酸铁锂电池,部分曾专注于三元锂电池的海外动力电池厂商也表示,将切入磷酸铁锂电池领域。种种迹象表明,磷酸铁锂电池正受到国际市场青睐。

欧美车企瞄准磷酸铁锂

一直以来,海外动力电池市场由三元锂电池主导,但截至目前,已有特斯拉、戴姆勒、福特、Stellantis集团、Rivian等多家国际主流车企表露出使用磷酸铁锂电池的意愿。其中,全球第四大汽车集团Stellantis刚刚和宁德时代签约,后者将在欧洲当地向Stellantis集团供应磷酸铁锂电池的电芯和模组,助力Stellantis集团在欧洲市场的电动汽车生产。

其实,早在今年年初,Stellantis集团就计划在欧洲推出使用成本更低的磷酸铁锂电池的电动汽车,希望到2024年将动力电池成本降低40%以上,到2030年再降低20%以上。

无独有偶,福特也于今年年初与宁德时代达成合作,双方将在美国密歇根州建设一座磷酸铁锂电池工厂;9月,亿纬锂能公告称,将与戴姆勒卡车、帕卡及康明斯成立合资公司,生产磷酸铁锂电池。

北方工业大学汽车产业创新研究中心主任

纪雪洪告诉记者,相比三元锂电池,磷酸铁锂电池更安全并且成本更低,缺点是能量密度偏低,但经过技术创新,磷酸铁锂电池能量密度也不断得到提升。“现在先进企业已经实现每公斤180瓦时左右水平,能够支撑长续航里程车辆开发。”

日韩企业尝试改换赛道

在受访业内人士看来,放眼全球,中国公司持续专注于磷酸铁锂电池材料,因此国外车企采购磷酸铁锂肯定会优先选择中国产品。

值得注意的是,随着海外车企逐步转用磷酸铁锂电池,不少多年来以三元体系为主导的海外电池企业也开始进军该赛道。例如,LG新能源携手华友钴业在摩洛哥合资建设一座磷酸铁锂电池工厂,计划于2026年投产;SK On则计划在2025年之前为电动汽车生产一种新的磷酸铁锂电池。

纪雪洪指出:“日韩车企此前普遍认为三元锂电池是未来动力电池的最优技术路线。从目前看,这些企业对磷酸铁锂电池迭代速度及发展潜力缺少前瞻性预判。”

目前,日韩电池厂商正在改变此前对三元锂电池的坚持。不过,一位从业者向记者表示:“日韩企业认为磷酸铁锂属于上一代产品,更希望开发下一代高能量密度电池。因此,日韩企业实际上并不愿意做磷酸铁锂电池。”

持续发力工艺创新

业内人士认为,随着磷酸铁锂电池得到国际车企充分认可,其在国际市场中的装车量占比也将大幅提升。

中信证券研究报告称,特斯拉及比亚迪等热销车型的大规模应用,促进磷酸铁锂电池的渗透率快速提升,预计到2025年,在动力电池领域,磷酸铁锂电池将占43%的份额;在储能领域,磷酸铁锂电池将占据85%的份额。

“我国磷酸铁锂电池行业市场火热,一方面企业早期就比较看好该路线,另一方面,我国较早就开始实行新能源汽车补贴政策,对车企坚持使用磷酸铁锂电池形成支撑。在技术迭代中,磷酸铁锂和三元锂等技术路线都得到政策的支持。”纪雪洪指出,未来随着各国电池企业相继入局,磷酸铁锂行业国际竞争会进一步加剧。中国电池企业在产品配套上具备先发优势,未来想继续增强或保持优势,需要进一步降本增效。“提升精细化管理水平,持续开展工艺创新,也需要上下游联动,开拓磷酸铁锂储能领域的应用,这些都是企业发力的方向。”

值得一提的是,作为磷酸铁锂的升级版,具有更高能量密度的磷酸锰铁锂也已进入人们视野。相比于磷酸铁锂电池,磷酸锰铁锂通过添加锰元素,实现更高的能量密度以及更低的成本,业界认为其同样前景可期。