



中国产业发展促进会氢能分会



中国石油化工股份有限公司 协办

氢能赛道正在逐步“拥挤”

乘着氢能产业提速发展之风,上市公司跨界布局氢能步伐加快

据统计,今年上半年,约有19家上市公司首次“落子”氢能,或正式宣布开展氢能领域项目,包括广汇能源、圣元环保、洪涛股份、鹏博士、粤水电、杭氧股份、龙源电力等。布局方式有延伸生产线、设立子公司、成立产业基金、签署战略合作协议等,涉及氢能产业链制氢、燃料电池材料及零部件到氢能应用等产业链自上而下多个环节。

国际氢能委员会近期发布报告,预计到2030年,全球氢能领域投资总额将达到5000亿美元。但不可否认的是,氢能产业的发展仍然面临诸多难题,制储运上游产业的技术突破、燃料电池核心部件的自主产业化,以及覆盖整条产业链的成本压力等方面存在较大的进步空间。从上半年各类上市公司的投资领域来看,这些方向也成为企业关注和投资的焦点。

19家上市公司进军氢能赛道

据《21世纪经济报道》消息,今年上半年,约有19家上市公司正式宣布跨界进入氢能赛道。其中多为民营企业,比如,广汇能源、三聚环保、杭氧股份、鹏博士等;但也不乏国家力量,比如,粤水电、龙源电力、金山能源、圣元环保等。从市值来看,超过100亿元市值的企业有10家,其中龙源电力市值为1536亿元。

从行业来看,光伏、风电、油气等能源公司纷纷在氢能领域扩展羽翼。自去年光伏行业代表企业隆基股份、阳光电源等领军企业进军氢能后,今年又有光伏企业入局,海泰新能在1月1日发布公告,宣布拟投资1000万元设立唐山海泰氢能科技有限公司,业务涉及氢能储能产品。

今年风电领域入局的企业由龙源电力打头阵,龙源电力所属河南公司今年2月与河南省商丘市宁陵县签订500兆瓦新能源项

目投资框架协议,将在宁陵县规划开发500兆瓦风电、新能源制氢、充电桩等项目。

由于与氢能业务紧密相关,多数油气企业布局氢能较早。今年,广汇能源于1月25日披露了《广汇能源股份有限公司氢能产业链发展战略规划纲要(2022-2030年)》,在公司原有的制氢基础上,首次涉足氢能全产业链的延伸领域。

各类企业跨界氢能

据了解,能源企业布局氢能产业链上游居多,重点关注制氢、氢储能、氢气加注等领域。这与能源企业自身优势有关,传统油气企业有富余的气体资源,在生产加工氢气上具有成熟的实践经验和在产规模,例如,广汇能源在新疆建成的化工基地可以用于氢气生产,未来可通过工业副产氢提纯、去碳等可行方式发展。而风电、光伏等可再生能源制氢发展已是“大势所趋”,风、光企业切入氢能领域,可以为未来绿氢的规模化生产打下基础。

除能源企业外,今年跨界氢能产业的还包括建筑、钢铁、机械、环保、通信等多个行业上市公司。其中,建筑行业以粤水电为代表,在今年2月16日宣布与兴邦科技、内蒙古自治区乌海市政府联手投资氢能产业链,旨在突破氢能领域“卡脖子”技术设备的研发和制造,并在氢燃料电池等领域进行产业化探索,总投资额达上百亿元,是今年少有的“大手笔”。

从布局方式来看,今年上半年,多数上市公司选择与业内企业战略合作或合资设立子公司、产业基金等方式进入氢能行业。如三聚环保于1月4日宣布将与福州大学资产经营有限公司、紫金矿业集团股份有限公司等签订出资协议,共同投资设立福大紫金氢能科技股份有限公司。

企业结合优势禀赋布局

论产业关联度,能源类企业进军氢能产业掌握先天优势。石油企业本身就是制、用氢大户,加氢重整在内的炼化装置都会用到氢气,而相应技术和配套设施也相对完备,在制氢成本上的优势十分突出。燃气企业有大量的天然气加气站,也有管道优势,如今多地出台政策鼓励建设油、氢、气一体化综合能源站,燃气企业将加气站进行改建,同时优化天然气制氢业务,可以在氢能行业很好地转化自身优势。此外,在“双碳”目标下,能源结构加速转型,监管政策日趋严格,传统油气企业转型发展也是必经之路。

今年油气企业布局氢能的重点方向集中在制、输、储、加、注、用氢相关业务,其中绿氢业务方向的布局尤其值得注意。皖天然气布局的方向是自身具有优势的油气氢综合能源加注码头项目。广发展已是“大势所趋”,风、光企业切入氢能领域,可以为未来绿氢的规模化生产打下基础。

多能互补项目的资源条件,可实现源网荷储的深度协同,为制绿氢提供了良好条件。

《氢能产业发展中长期规划(2021-2035年)》中提出,结合资源禀赋特点和产业布局,因地制宜选择制氢技术路线,逐步推动构建清洁化、低碳化、低成本的多元制氢体系。中长期来看,绿氢市场的发展将加速,这一点已经成为行业共识。

目前,制氢端绿氢占比仅为百分之个位数,提高绿氢产量迫在眉睫,风电、光伏企业布局氢能时也考虑到这一点。今年上半年,风电、光伏企业布局氢能重在制、储氢领域,如龙源电力投资新能源制氢;海泰新能投资氢能储能产品。

投资制氢领域的理由毋庸置疑,可再生能源电解水制氢是国家政策和地方政策鼓励发展的重要方向,也是氢能领域目前正在实现技术、成本突破的关键领域。而风、光企业投资制氢的胜算在于,风电、光伏发电不稳定、并网能力差、难消纳等问题可以通过氢储能很好地解决。电解水制氢可以

将多余的电力通过氢能进行储存,电力不足时,再通过电化学反应转化发电。

今年上半年,化工企业跨界氢能的主要领域为产业链中游的燃料电池关键材料及核心零部件。如,三聚环保投资燃料电池催化剂、燃料电池系统、氢-氢燃料电池成套装备等;泛亚微透投资氢燃料电池质子交换膜项目。

上述两家企业在投资领域已经有所行动。三聚环保在2019年便表示正在开展新型制氢催化剂的前期调研工作,已经拥有了一定的技术储备。而泛亚微透自主研发掌握了ePTFE膜核心技术,自身有26年涂布设备制造及技术应用经验,布局氢燃料电池质子交换膜属于自身业务的拓展。

此外,通信、建材、机械等行业企业比较青睐上游制氢产业;电力、计算机、钢铁等行业部分企业选择布局中游的燃料电池部件领域。总体来看,上半年上市公司跨界氢能的领域覆盖氢能产业链自上而下各个环节,其中布局上游制、储、运、加注环节的企业数量较多。



搭载国家电投集团氢能科技发展有限公司“氢腾”空冷燃料电池系统的无人机——灵雀-H

动态

“氢”启绿色发展未来之路

四川攀枝花市携手四川能投打造氢能全产业链基地

本报讯 近日,四川省攀枝花市与四川省能源投资集团有限责任公司(以下简称“四川能投”)举行工作座谈会。会上,双方就进一步推动合作项目落地进行了深入交流,攀枝花市西区人民政府与四川能投氢能产业投资有限公司签署了氢能产业项目投资合作协议,计划总投资30亿元打造氢能全产业链基地。

据悉,此次签约的氢能产业项目拟分三期建设,落地氢能产业“制-储-运-加-用”全产业链项目。项目一期总投资5亿元,预计建设以工业副产氢提纯和中等规模电解水制氢基地、燃料电池电堆和系统生产基地等。一期投运达产后,预计年产值4亿元,项目就业人数达500人;项目二期总投资12亿元,预计进一步扩大制氢规模,加大生产基地产能建设等,延伸氢能产业链条;项目三期总投资13亿元,预计投资引入燃料电池电堆研发制造中心等,集约互补、集中化打造氢能“制、储、运、用”全产业链基地,并同步开展氢能产业人才培养,建设职业教育基地。

攀枝花市委书记张正红表示,攀枝花市正深入贯彻落实国家“双碳”部署,探索发展多元绿色制氢、储氢、运氢及钕铁硼储氢材料等产业,构建氢能全产业链,积极创建低碳城市。四川能投集团实力雄厚,与攀枝花市战略契合、目标同向、优势互补,希望企业以项目签约为契机,充分发挥自身优势,扩大投资规模,加快布局氢能产业相关项目,全力促成更多项目尽快落地开工、建成达产,共同把攀枝花打造成服务西南、面向全国的新能源产业研发转化示范基地。

四川能投集团董事长、党委书记、总经理王诚表示,攀枝花市具有得天独厚的清洁能源产业发展优势,是企业落实战略目标的重要发展阵地,希望双方在前期合作的基础上,进一步深化合作交流,推动更多合作意向变为实实在在的合作项目,为攀枝花打造氢能产业示范城市贡献更大的力量。

对于氢能发展,攀枝花市一直积极推进。今年5月,《攀枝花市氢能产业示范城市发展规划(2021-2030)》印发,明确了发展目标、发展路径、空间布局及重点任务。此外,攀枝花市经信局制定了《攀枝花市建设氢能产业示范城市实施意见》,明确了2022年重点任务及完成时限。

5月30日,攀枝花市发展改革委印发了《关于支持氢能产业高质量发展的若干政策措施(征求意见稿)》,拟从制氢产业、氢能储运产业、加氢站建设运营、燃料电池及关键零部件及整车制造、氢燃料电池汽车推广应用、氢能产业示范应用、优质企业落户、配套企业落户、氢能人才引进、氢能技术及产品研发、氢能科普基地建设、金融扶持12个方面对攀枝花氢能产业提供扶持政策。

(本组图文均由中国产业发展促进会氢能分会提供)

隆基绿能打造光伏走进大众“第一名片”

□ 吴昊

“作为全球能源变革的主力军和最重要的清洁能源贡献者,光伏产业的革新升级和可持续发展意义重大。”近日,光伏行业首个一站式用户光伏解决方案“隆基向日葵”在西安发布,隆基绿能董事长钟宝申表示,作为全球领先的太阳能科技公司,隆基一直在深入思考如何通过最可靠、最经济、最高效、最优质的光伏产品和服务,让更多用户体验绿色能源之于生活的价值。

据悉,“隆基向日葵”是隆基绿能针对户用分布式群体精心打造的一套便捷、高效、高可靠的系统解决方案。具体来说,是由隆基绿能牵头,以用户需求为核心,联手大型银行、品牌经销商等,通过提供全流程一站式的产品可靠服务引领户用屋顶光伏发电的新解决方案。在新的服务模式,由隆基绿能担保合作的大型银行会为用户购买隆基绿能的光伏发电设备提供贷款服务。同时,隆基绿能会持续为此模式的正常运转提供高质量的技术支持,组件供应及保证金。此外,为了保证电站质量的安全可靠,经过层层筛选的符合隆基绿能标准要求的优质安装商,将为用户提供高标准的安装运维服务。

隆基绿能副总裁余海峰指出,分布式产品质量及体系化、专业化服务的重要性,关系到千家万户,关系到

许许多多的普通百姓,真正需要良心品质、放心服务。“从长远来看,带动更多人主动积极地加入到国家能源升级的绿色行动中来,也是我们的责任使然。”他表示,“隆基绿能将以光为媒,以更有价值、更有温度的产品和服务,悉心照顾身边的每一个人。”

“当前,新能源电力已迎来了全场景化的应用变革。”余海峰介绍,“隆基绿能正在全力推动光伏多元化的进程,我们的产品和服务已全面覆盖了地面电站、工商业分布式、户用分布式、BIPV等不同的应用场景,更多人正在以实际行动与隆基绿能一同推动着全球减碳进程。”

近年来,分布式光伏,尤其是户用分布式光伏正在成为光伏市场的重要增长力量。2022年一季度,我国光伏新增并网容量13.21GW,其中户用光伏新增装机2.55GW,同比增长102.4%。在钟宝申看来,户用分布式光伏是光伏走进普罗大众的“第一名片”,安全无忧、更高价值的光伏产品对推动全民光伏时代、光伏全场景化应用以及新时代的乡村振兴更有着无比重要的现实意义。

面对“双碳”目标下光伏产业的巨大发展需求,隆基绿能正在持续加快创新,以更高效、可靠的产品和解决方案,助力减排目标。据钟宝申介绍,身为“光伏军团”中的一员,20多年来,隆基绿能一直用持续不断的科技创新积极引领行业探索绿色世界的可持续发展之路,公司各种高效、

高可靠性的光伏技术在行业内不断得到大规模应用,有力地推动了光伏度电成本的快速降低和绿色能源的应用普及。

据了解,作为光伏行业龙头企业,隆基始终坚持“长期主义”,积极维护光伏行业“中国智造”声誉。“市场上和隆基一样厚度的电池片越来越少了,硅片、电池片越做越薄,封装的玻璃也越做越薄。没有经过长期验证的技术,我们不会贸然推广。”隆基绿能产品管理中心总裁吕俊认为,“对于光伏行业,降本本是一定要的,但不能没有底线偷工减料,即使增加成本,隆基也乐意做质量守护者。”

中国绿色供应链联盟光伏专委会主任沈辉指出,“目前,整个光伏产业链没有完整的档案数据,没有完整的跟踪记录。我们要对每一片硅片、电池、组件进行打标。一查档案就知道是哪个车间哪一道工序生产的。中国光伏行业高质量发展要有大数据支撑,要建造完整的数据库,跟踪产品的全生命周期运营情况。坚持‘长期主义’,光伏就可以让生活更美好,让世界更精彩。”

对此,吕俊强调,“隆基一直在探讨一种可能性,通过二维码扫描就能了解到产品的生产数据,并在全行业打通数据链条,能够追踪产品在大规模户外实证条件下的真实数据。尤其要对不同自然条件下的电站进行研究,通过不断变化的微小量寻找质变的根源。”

□ 刘靖宇

日前,先后创办常州誉耀电气制造有限公司与常州斯伯银车辆科技有限公司的企业家陆晓嫻表示,技术创新、产品研发等环节中的安全防护技术提升永远是基础和重中之重,利用新技术为安全服务,提升车辆安全属性也是市场发展的必然趋势。

据了解,陆晓嫻于2006年创办常州誉耀电气制造有限公司,主要从事电力设备配件、车用空调、汽车零部件

基础和重中之重。

在制动、操控、视野、结构、防护等车辆主动安全技术提升方面,陆晓嫻瞄准了以可视、智慧、物联为基础的车辆安全及监控等核心技术。在附加值较高的市场领域,研发360°全景安全驾驶辅助系统、协同控制悬架系统等,实现了360°全景环视行驶环境数据监控、驾驶行为分析和多中心数据监控、行人识别、前方危险识别、车道偏离预警、防火、防水、防触电等功能,有效降低车辆紧急变道、转弯时的侧倾

理系统四大系统,将校车的安全舒适性和智能化水平提升到新高度,也充分展现了产品在安全防护上的技术实力。正是得益于如此周全的安全防护技术,宇通新能源客车助力2022年北京冬奥会等大型活动,获得市场的广泛认可。现已在291个城市累计运行节能与新能源客车超过7万台,并出口古巴、丹麦、埃塞俄比亚,均保持良好的安全记录。

当前,汽车电子化程度的高低,已经成了衡量汽车综合性能的重要指

技术创新护航汽车智能网联新时代

的研发、制造及销售,积累了汽车业内大量知名品牌客户。随着行业发展需要和公司产品的优化和创新,陆晓嫻于2015年创立了常州斯伯银车辆科技有限公司,形成了紧急制动、电子后视镜、驾驶辅助、转向系统部件、汽车连接器等核心产品体系,配有专用加工装配线6条,质量管理模组软件及3D检测仪、震动试验台、专用精密检测仪等高精度设备20多台,防静电、10万级洁净度电子的无尘生产车间和存储仓库,突破了海外厂商的技术垄断,具备了全球市场竞争力,不仅在国内实现了对于进口产品的国产替代,海外市场份额亦逐步增加,在引领车辆安全行业快速发展道路上砥砺前行,不断致力为客户提供优质服务。

在汽车行业快速发展的当下,陆晓嫻始终坚信技术创新、产品研发等环节中的安全防护技术提升永远是

角度50%以上,大幅减少客侧翻车事故概率,为车辆提供基于车辆安全、故障诊断、安全管理、能耗管理多维度服务。

这一基于智能网联的驾驶安全实时监测系统解决方案,可广泛应用于智能网联、工程机械车、公交车、商用车、校车、物流车、两客一危车辆及特种车辆等领域多场景化的车载安全解决方案,也为ADAS、自动驾驶、无人驾驶提供技术支撑和安全保障。

目前,公司为天津、温州、台州以及无锡等国内多个城市的公交集团提供产品和技术的多重服务,其他合作品牌不乏宇通、申龙、比亚迪等业内龙头企业。如,宇通最新推出“三层防护+四大系统”的第三代校车,通过车内、车外和远程监控三层防护圈,实现最大安全级别的层层防护。同时,借助乘客安全保障系统、结构安全防护系统、视野辅助增强系统、智能信息管

标,德国博世、日本电装等公司依靠自身在汽车零部件领域的技术积累和长期供应链优势,为全球众多汽车品牌提供配套的电子部件。

凭借专业的车辆安全技术积淀、高端精密模具以及一流的产品设计制造能力和智能化解决方案,常州誉耀电气制造有限公司多款汽车电子系统关键部件已具备全球市场竞争力,并应用于比亚迪、安凯客车、金龙汽车、中通客车、宇通客车、亚星客车等企业的产品升级及出口。

谈及下一步的发展,陆晓嫻表示,“未来公司在继续深耕更智能的主动安全预警与驾驶辅助技术,构建全新智慧出行生态的同时,还要强化自身系统集成能力和供应链优势,助推汽车产业加快升级发展,积极融入全球汽车电子系统的创新发展,致力成为全球汽车电子产业的顶级供应商。”