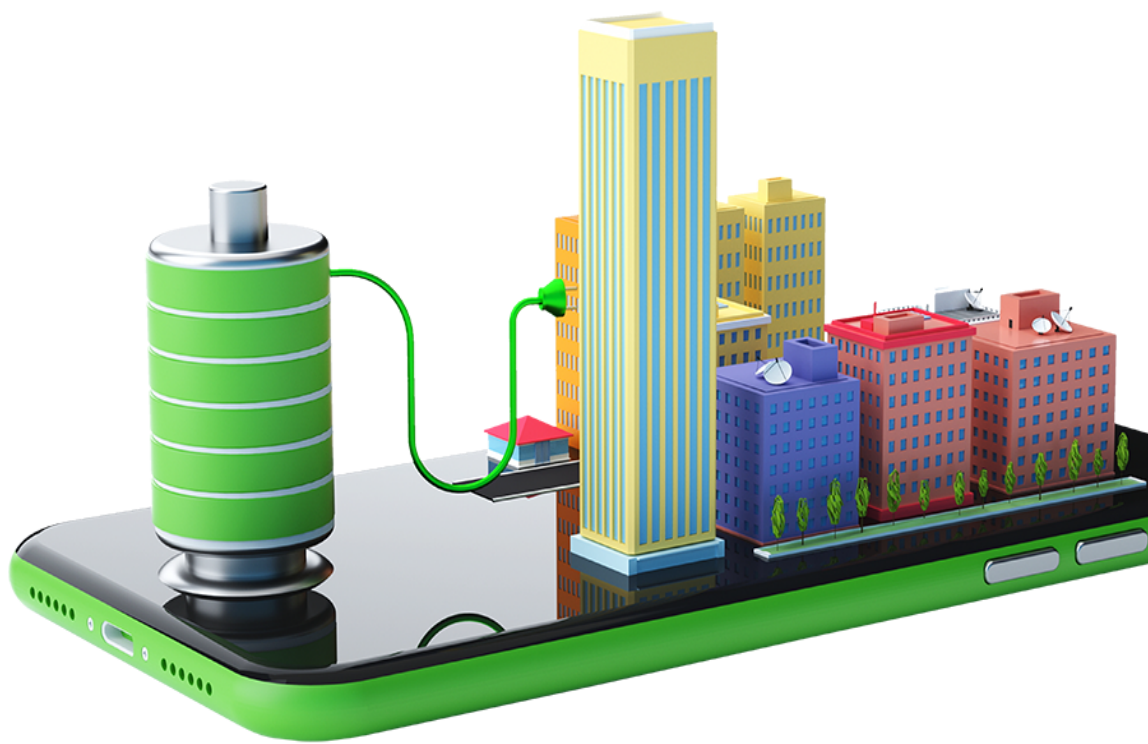


# 我国实现固态储氢发电并网

## 可解决新能源发电的随机性、季节性、波动强难题

近日,国家重点研发项目固态氢能发电并网率先在广州和昆明同时实现,这也是我国首次将光伏发电制成的固态氢能应用于电力系统。在相关业务进展较快的公司中,横店东磁透露,通过子公司布局的固态储氢业务已实现生产,且产品已向市场批量供货;厚普股份称,目前固态储氢项目已经基本完工,正待验收。

“双碳”目标下,不少上市企业已入局氢能市场,这或将加速行业技术储备和产业规模增长。



### 提升对新能源消纳和转化能力

由于固态储氢体积密度高、安全性好,发展前景被看好。此外,通过该技术,可以把光伏、风电等不稳定的发电量高密度存储起来,提升对新能源的消纳和转化能力。

其中,在昆明的光伏制氢与电网氢能项目,存储有165公斤氢能,并入电网,在用电高峰时可持续稳定出力23小时、发供电2300千瓦时。在广州,这项技术还可以升温释放高压氢气,为新能源汽车加氢。

环保与公用事业分析师许杰表示,相较光伏等新能源,氢能的运营成本较高,各项环节还需完善成熟。但通过发展固态储氢技术,既可以大幅提高体积储氢密度,又可以提高储运氢的安全性,对氢能的商业化应用极为关键。该技术还有助于实现氢能的制取、存储、发电、加氢一体化,可解决新能源发电的随机性、季节性、波动强的难题。

### 上市企业推动固态储氢商业布局

据统计,涉及固态储氢领域布局的A股上市公司共8家,包括永安行、云海金属、厚普股份、横店东磁、圣元环保、雄韬股份、厦钨新能、鸿达兴业。

其中,厚普股份此前披露,其首个氢能全场景的科研示范项目设备发货,标志着其率先完成金属固态储氢技术的商业落地,具备固态储氢产品设计和集成能力。厚普股份表示,目前固态储氢项目已经基本完工,正在等待验收。

横店东磁通过投资子公司江苏集萃安泰创明先进能源材料研究院有限公司,将固态储氢材料与应用技术作为核心研发方向之一。据悉,安泰创明目前已开发完成拥有自主知识产权的固态储氢作为氢源的百瓦级氢燃料电池发电系统,已应用于氢能两轮车,并将在江苏、广东等地开展特定区域场景示范

工程。

云海金属表示,公司与宝钢金属及相关高校和研究所合力开展镁基固态储氢研究项目,目前处在研发阶段,在技术成熟后会量产。

雄韬股份也有相似的技术布局,公司此前对外表示,镁基固态储氢设备是其参股的上海氢枫能源技术有限公司三大基础业务板块之一。氢枫能源已对镁合金高密度储氢技术产业化项目的生产线建成投产测试。

永安行在3月22日发布的投资者关系活动中称,公司氢能棒采用低压固态储氢技术,不仅安全而且储氢量大,而且内部平衡压力低,该氢能棒已通过火烧、高空抛落、撞击等实验,安全性强。

厦钨新能称,公司生产有镍氢电池的重要材料贮氢合金,目前正在重点发展固态储氢业务,以扩大该领域市场份额。

鸿达兴业在近日披露的业绩预告中称,公司拥有气态、液态、固态储氢技术,积极推动制氢、储氢、储能及氢能应用产业化发展。

该公司称,目前氢能产品主要应用在氢能公交、大巴市场,以政府采购订单为主,固态储氢产品正在研发中。

圣元环保的固态储氢业务以厦门、泉州两地作为试点,分别投资建设“氢能源研发中心实验室及车船氢动力装备总成项目”和“固态储氢系统活化及应用项目”,合计投资总额1265亿元。该公司称,目前已组建科研团队,项目基地正在建设中。

### 工业应用场景仍薄弱

随着氢能企业对固态储氢在研发和应用上的不断探索,固态储氢将在未来氢能多元化储运体系中占据重要地位。随着产业投融资热度持续升温,或将迎来更大发展机遇。

实际上,记者统计,2022年就有约20家

上市企业跨界氢能,2023年至今也已有阳光电源、中环环保等约10家上市企业宣布将扩张氢能业务,除风电、光伏等能源企业外,还包括建筑、钢铁、石油化工、环保、通信等多个行业。

上市企业扎堆押注氢能背后,是政策的持续支持和市场的良性发展。

在首届北京氢能产业大会上,国家科学技术部高新技术司能源与交通处处长问斌表示,去年3月《氢能产业发展中长期规划(2021-2035年)》发布以来,各地方政府已累计发布70余项相关配套政策,构建了涵盖科技创新、应用示范、基础设施、产业布局等各环节的综合体系。当前全国五大燃料电池汽车示范城市群运行考核良好,氢能产业布局呈现遍地开花的趋势。

记者了解到,目前氢能成本高企等问题将得到一定程度的缓解,氢能的资本支出门槛也将持续下降。

以加氢站为例,随着城市群示范政策的出台,我国多地相继出台加氢站补贴相关政策,单座加氢站补贴金额最高达1000万元,推动越来越多的企业开始布局进入加氢站建设和运营。

我国氢能产业发展前景持续向好。据中国氢能联盟预测,2025年中国氢能产业产值将达1万亿元,2035年将突破5万亿元。

但我国氢能研究仍主要聚焦在交通领域的应用场景,在工业等的应用场景方面相对薄弱。

许杰表示,我国氢能产业发展尚处早期阶段,下游应用中只有交通领域的商业模式较为明晰,集中在以公交车为主的应用场景,且存在低端重复过度投资和浪费现象。但是,氢能在钢铁冶炼、民用天然气掺氢、航运等都有更巨大的应用场景,只有持续突破产业发展壁垒,才能实现上下游更佳的规模效应。

据财联社

### TMT快报

## 多功能电子皮肤 或让机器人有触觉

为机器人穿上一层智能电子皮肤,也许它们可以像人一样感知环境,在更多的场景里帮助人类开拓未知疆域。近日,东南大学团队研发出的一款可以感知温度、压力、湿度等环境信息,同时具备可拉伸、自愈合、抗菌性等特性的全属性凝胶电子皮肤。

“所谓电子皮肤,指的是一种像皮肤一样柔软、呈弱酸性、能抑菌、自愈合的特殊材料。在通电的情况下,它还能感知环境的温度、压力、湿度等信息。”该论文第一作者、东南大学电子科学与工程学院博士段升顺一边向记者解释,一边用手托着一条细软的材料。它看上去像胶条,但比胶条柔软许多,拥有跟皮肤一样的细腻、湿润感。

“一直以来,电子皮肤研究面临的最大难点在于,大家找不到合适的复合材料,以同时实现类似人类皮肤的物理化学属性和刺激感知属性。”段升顺解释,此次研究中,他们以蚕丝为基础材料,再添部分关键制剂,研制出这款特殊的电子皮肤。

“蚕丝是一种蛋白材料,很柔软。我们在其中加入具有吸水特性的钙离子、呈弱酸性的氢离子,和对环境刺激比较敏感的二维纳米材料进行合成。”段升顺介绍,成型后的这款电子皮肤,可修复、可降解,有一定的弱酸抗菌性、能防火,也能感知10千帕以下的压力、-20—80摄氏度的温度等环境信息。

而且,电子皮肤还有自愈合能力。如果被划伤,也不需要借助胶水黏合,可以把另一片电子皮肤像创可贴一样贴在上面,完成皮肤移植。”段升顺说。

电子皮肤是一种触觉传感器,被视为关键“卡脖子”技术。该论文共同通讯作者、东南大学电子科学与工程学院副院长吴俊介绍,目前电子皮肤研究面临两大挑战,一是亟须提升单个器件性能的稳定性,二是需要将多种功能进行集成耦合。

据《科技日报》

## 支付宝超百亿资金资源 将专项支持服务商生态

昨日,支付宝平台宣布,升级生态服务商助力体系:通过技术支持、产品开放、培训体系、流量开放、现金和政策助力、市场推广资源等6大支持,帮服务商实现快速冷启动、精准获客和提高商业变现能力。

据悉,整个助力计划现金部分加上流量扶持等政策,整体预计超过100亿元。另外,平台与服务商全年计划共建1000个有规模化商业潜力的数字化解决方案,提升服务商市场竞争力。

目前,共有超11万数字化服务商活跃在支付宝平台,包括支付服务商、技术服务商、代运营服务商、内容服务商等几大类型,利用支付宝技术和产品,帮商家提供小程序开发、运营和营销等数字化经营服务。支付宝公布的数据显示,过去一年,支付宝平台活跃服务商的规模同比增长103%,开放技术接口和插件1809个,经平台撮合,部分服务商的年收入至少提升了两成。

综合

## “聪明车+智慧路”升级出行体验

近日,重庆市永川区市民黄利敏打开App,很快就有一辆百度“萝卜快跑”自动驾驶出租车到达。她打开后排车门落座,系好安全带,车辆便自动起步、提速、变线……这样的场景,在永川已不算稀奇,普通市民通过手机预约,就能搭乘自动驾驶出租车。

自动驾驶和车联网是实现智慧交通的重要支撑,也是汽车产业转型升级发展的重要方向。近年来,锚定车联网这一新赛道,重庆一方面推动车路协同技术应用,开展自动驾驶测试及示范运营,打造更加智慧的出行体验;一方面加快引育车联网相关企业,丰富车联网产业生态,聚企成链、聚链成势。

“发力车联网新赛道,基础设施必不可少。”永川区新城建设发展促进中心副主任张晓波介绍,近年来,单车智能和车路协同两条技术路线加速融合发展,加强车路云协同技术发展已成为行业共识。围绕打造西部自动驾驶开放测试和示范运营基地,永川持续对数十个路口进行智慧化改造,部署V2X车路协同系统,应用路侧感知、边缘计算和车路通信技术,车路协同环境逐渐完善。

“依托V2X车路协同技术,可将当前路面上的行人、车辆、红绿灯等信息反馈给汽车‘大脑’,相当于智能汽车在车灯之外还有了路侧照明,可让汽车行驶更安全、更智能。”张晓波说,2022年永川区开启自动驾驶测试运营,并成为全域开放的自动驾驶示范城市。目前共有52辆自动驾驶常态化运营车辆,在城区内205个站点提供自动驾驶出租车服务。

“在支持企业开展自动驾驶出租车示范运营之外,我们还将推进智能网联汽车在环卫、载货、配送、接驳、安防等应用场景的规模化试



自动驾驶车辆正在行驶。新华社发

运行。”张晓波说。

为推动车联网与智慧交通、智慧城市深度融合发展,永川还整合接入交巡警、交通运管、市政等多个系统数据,构建形成永川智慧交通大脑,推出信号灯智能配时、城市绿波带等应用服务,使得城区交通拥堵程度下降11.3%,还可实现车位级导航,有效减少泊车时间。

作为西部首个国家级车联网先导区,重庆(两江新区)国家级车联网先导区也正加快建设。近期,一些市民惊讶地发现,两江新区一些公交车车尾屏可显示前方路口的红绿灯转向和倒计时秒数,能有效避免闯红灯的危险。原

来,这得益于一种基于车路协同的红绿灯透传技术,背后则有路侧单元设备、车载单元的支撑,公交车和红绿灯可实时通信,时延控制在1秒以内。

两江新区车联网项目负责人表示,像红绿灯透传技术这样,当地已实现信号灯绿波通行、行人过街检测、无人环卫清扫、交叉碰撞预警等30余种车联网应用,切实提升了百姓的出行感受。

车联网新业态一头服务社会民生,一头连着产业发展。作为汽车工业重镇的重庆,还着力打造车联网产业链,加快引育软硬件、上下游企业,全力推进关键核心技术研发。如永川区规划建设智能网联汽车产业园,加快引育车规级芯片、传感器等核心零部件企业,形成可满足高度自动驾驶的零部件供应链;西部科学城车联网汽车创新中心成立不到一年,就孵化了7家智能网联汽车上下游产业化公司……

在位于两江新区的纵目科技(重庆)有限公司,研发人员正紧锣密鼓地对自动泊车技术进行优化。该公司相关负责人吕迅说,公司可为整车厂商提供软硬件及算法集合而成的智能驾驶系统,目前已在车前装市场量产了50多个车型。

“当前,重庆已集聚北斗星通、恩智浦、大唐高鸿智联等一批智能网联核心零部件企业,下一步将优化完善产业服务平台,大力开展自动驾驶开放道路示范应用,不断丰富应用场景,推动自动驾驶和车联网广泛应用,助推全市汽车产业高质量发展。”重庆市经信委相关负责人表示。

据新华社电

## 遗失

遗失青州市市南区行政审批服务局2009年11月12日核发予市南区快淘客日用品商店的注册号:370202600481343号营业执照正、副本,声明作废。

## 声明

遗失我公司公章(编号:3702130346424)一枚,声明作废。

青岛众胜联蔬菜副食品配送有限公司

2023年3月30日

青岛鸿鹄知智科技咨询有限公司因法人变更,原法人章(许超,编码:3702150540839),声明作废。

青岛鸿鹄知智科技咨询有限公司

2023年3月30日

## 司法拍卖公告

受山东省青州市中级人民法院委托,定于2023年5月4日10时至2023年5月5日10时止(延时的除外)。对以下标的依法按现状在青州市中级人民法院司法拍卖厅以互联网电子竞价方式进行公开拍卖,公告如下:

一、拍卖标的:青州市市北区宁夏路26号1号楼3单元703户,建筑面积60.10㎡,房屋规划用途:住宅,权证号:鲁(2017)青州市不动产权第0016319号。起拍价:1270460.67元(参考价1270460.67元),保证金:13万元。

二、竞买登记手续办理:1.竞买人应在2023年4月28日16:30前(保证金16,000前到账为准)到青岛产权交易所有限公司办理竞买登记手续方可取得竞买资格。2.竞买人应当事先确定是否具有青岛购房资格。3.特别说明:1.标的物以现状拍卖,竞买人参与竞买即表示知晓并认可标的物存在的瑕疵。本院不承担瑕疵担保责任。2.所有涉及的税费及办理权证所需费用(包括但不限于所得税、营业税、土地增值税、契税、过户手续费、印花税、权证费、出让金及房产及土地交易中规定缴纳的各种费用)按法律规定办理,房屋相关欠费(包括但不限于水费、电费、煤气费、取暖费、物业费)由买受人自行向相关单位咨询并负担。4.交纳保证金账户:收款单位:青岛产权交易所有限公司,开户行:招商银行股份有限公司青岛分行营业部;账号:532905248510917。

其它事项见网站www.qdqcq.net该标的公告信息。联系电话:0532-66718926委托法院监督电话:0532-83098926

青岛产权交易所有限公司

2023年3月30日