场景持续扩展 氢能规模化应用可期

从2月份山东省发布通知,对安装ETC设备的氢能车辆免收高速费,到中车长客自主研制出我国首列氢能源市域列车,再到北京、广州、山西、安徽、河南、河北、江苏等地纷纷开通氢能公交示范线路……氢能的落地应用呈现多点开花的态势。

长期以来,受制于成本高、储运难、基建不完备等因素,氢能应用的落地进展相对缓慢,而今年氢能板块释放的新讯息,则透露出氢能下游应用环节正在发生质的转变。在记者采访过程中,多位业内人士透露,伴随着产业链协同和氢能的成本降低,氢能应用场景正在持续扩展,产业规模可期。

从燃料电池车到多场景

“氢能源燃料电池汽车跑在街头巷尾,就是移动的空气净化器。”在采访过程中,未势能源科技有限公司董事长张天羽用非常具象且生动的语言描述了氢能源的环保特性。

正是基于氢能的这一特征,交通运输领域成为氢能源落地应用的重要场景之一。

2020年,财政部、工业和信息化部等五部门联合发布《关于开展燃料电池汽车示范应用的通知》,开启对氢燃料电池汽车“以奖代补”,并先后批准了包括上海、北京、广东、河北、河南在内的五大试点城市群。

政策上的鼓励支持,大幅拉动了相关企业的研发投入动力。截至目前,一汽解放、东风汽车集团、北汽福田、宇通客车、中通客车、长安汽车、吉利汽车、长城汽车等整车企业,都推出了各自的燃料电池汽车产品,覆盖了物流、公交、客车、牵引车、环卫车等车型。

在政策指引和车企的加速投入下,氢燃料电池汽车开始逐渐迈入商业化运行。

有业内人士判断,氢燃料电池汽车示范城市群的推出,或许能复制10年前节能与新能源汽车“十城千辆”工程的效果。

对此,张天羽表示,氢能产业与锂电产业相比,产业链更庞大、链路更长、技术更复杂。

“氢能产业的发展,需要通过终端拉动,搭建较好的商业模式,进而拉动产业链上游和前端。”张天羽认为,虽然氢能产业与锂电产业存在较大差异,但氢能产业链同样有着属于自己的机遇,特别是目前很多央企、国企都在推进能源转型,加大了对氢能产业的布局,这有利于产业链基础设施的加速建成。

张天羽判断,氢燃料电池汽车产业有望形成一个新的万亿级产业,未来3至5年,产业内就会初见规模增长的端倪。

华金证券电力设备与新能源首席分析师张文臣表示,中国的燃料电池汽车从城市公交和大巴起步,逐步扩展到重卡等其他车型和应用领域。采用氢作为车用燃料更加环保,符合时代发展趋势。

另一方面,业界普遍认为,氢能的落地场景正在由交通领域持续延展,更加丰富的落地场景为氢能产业的规模化发展带来了更广阔的想象空间。

亿华通相关负责人表示,目前,我国氢能产业链正在由燃料电池汽车单点突破,转向多元应用场景的系统提升,具备了全产业链应用的广阔前景。

上述人士指出,除了交通领域,氢能在冶金、氢化工、水泥煅烧等多个“脱碳难”的产业,表现出了“不可替代性”,国家层面也在鼓励将氢能应用于钢铁、水泥、化工等行业。

此外,氢能作为备用电源的前景被业界看好。张天羽表示,很多大型的数据中心,特别是与AI技术相关的,其电源不能中断,以往采用柴油机作为备用电源,但现在氢能作为备用电源的场景越来越多,其既可以提供稳定的电能供应,也可以进一步降低碳排放。

成本下降可期

“国内氢能产业已经从‘0到1’迈入‘1到10’阶段,未来3至5年产业化将逐步落地。”中材科技(苏州)有限公司执行董事、总经理张正元表示,中国的氢能燃料电池产业已处在“1到10”的过渡阶段,但仍在商业化前期,关键环节的商业化价值还未体现出来。

如何获取高经济价值的氢能来源?如何实现装备成本的进一步下降?如何推动加氢站等基础设施的完善?产业链上游和中游的每一个环节,似乎都牵涉着下游市场应用场景的拓展。

中国旭阳集团氢能公司表示,虽然目前氢能全产业链各环节的零部件、材料以及相关设备等基本实现了国产化,但是成本仍然较高,氢能产业链规模化亟须全产业链降低成本。

目前氢能产业整体仍处于培育期,政策支持要与技术产业发展相适应,建议对行业重点发展瓶颈环节,如可再生能源制氢、高压氢气储运、液氢、氢能发电等环节进行专项支持。

实际上,整体成本仍然是制约氢能产业链规模化发展的重要因素,但在细分板块中,降本的讯号已越来越强烈。

首先,在上游环节,“灰氢”已经开始反映出经济价值;其次,52兆帕斯卡长管拖车储氢的效率在不断提升,促进了装备成本的下降。

中材科技内部人士透露,储运环节国产化率的提升,也可以进一步降低成本。目前除了少部分管阀件还需要进口外,其余的核心部件,已实现全部国产化。

在产业链持续降本的过程中,反映在车端的降本效应最为突出。据亿华通内部人士透露,近年来,氢能汽车的核心部件——燃料电池的成本,在以每年20%的速度持续下降。

“预计到2025年,燃料电池每千瓦的成本可以降到1000元,到2030年预计可以降到每千瓦200元。”上述人士表示,以这个降本速度,氢燃料电池车的价格将低于纯电动车,甚至接近燃油车的价格。

据了解,为了推动降本,产业链各方已将“降本”二字渗透到材料端等细节。

“拆解燃料电池发动机,会发现蓄电池电堆是其中最贵的。而电堆中最贵的是膜电极,膜电极中最贵的是催化剂。沿着这个思路,我们从催化剂端就在做降本,将成本最高的环节,也是技术壁垒最高的领域,牢牢掌握在自己手中。”张天羽认为,通过技术攻关,实现关键材料的自主可控,是控制成本的方向之一。

据悉,在这样的极致降本之下,2022年价值约140万元的49吨级别的牵引车,在2023年已可以降至约120万元。“今年,它的成本还会进一步降低。”张天羽表示,实际上从氢燃料电池车端,降本的趋势已较为明显。

产业链协同是关键

成本降低是驱动氢能产业化的关键,而产业化则能自然地驱动成本的进一步下降。这二者之间,似乎很容易陷入“先有鸡,还是先有蛋”的困局之中。回顾氢能产业链在全球的发展历程,上述矛盾一直未能迎来突破性的解决方案。

“全球范围内,氢能的产业化推进都是比较缓慢的,但中国的进展是非常突出的。核心原因在于我们的政策体系,可以快速地将复杂的产业链做好分工,快速地推动一批产品走向市场,进而带动成本的下降。”张天羽表示,类比此前光伏产业、锂电产业的发展历程,其实都是走类似的路径。

在张天羽看来,氢能产业链的联通,核心还是要算好“经济账”,让产业链从制、储、运、基建乃至应用端每一个环节都能产生盈利。

“整个产业链赚钱,这个产业才能壮大起来。”张天羽判断,例如山西、山东、河南、河北四个省份,有很强的新旧动能转换需求和环保需求,本身又是工业大省,具备极强的物流需求。这样的省份很适合发力氢能产业,也有利于氢能产业链在当地实现成本降低。

除了以经济利益促进产业链协同,有效的政策引导也是驱动产业链进一步疏通的关键所在。

亿华通相关人士建议,在制氢和储氢方面,政府可以考虑系统地构建规模化、低成本的“绿氢”供应财政支持政策,推动可再生能源制氢和离网制氢。

据《证券时报》作者:韩忠楠

直面挑战,中国“密码技术”加速出海

十年磨一剑。经过近10年的培育和沉淀,第十届中国(上海)国际技术进出口交易会(下称“上交会”)筹备工作已基本就绪,将在6月12日拉开帷幕,预计展出面积3.5万平方米,参展企业总数近千家。

今年的上交会将延续去年首设的商用密码展区,并首次增设密码科普展示与活动区域,生动展现那些神秘的创新技术。届时整个商用密码展区面积约1955平方米,包括密码相关企业展区和密码应用与创新发展大会专区。

商用密码展区升级的背后,是上海乃至全国商用密码产业的集聚度不断增强,整个生态逐步成型。伴随产业生态的成熟,这些与密码相关的中国科技也在更加多元的场景开拓中,加速出海。

中国企业积极“走出去”

在6月4日的上交会探营活动中,G60商用密码产业基地总经理胡永表表示,这一基地成立的目标,即发挥上海产业、人才、技术和科研优势,打造商用密码产业集群,致力于建设成为国内领先、国际一流的“国家商用密码应用与创新发展基地”,成为全国商用密码应用示范区、产业集聚区和创新策源地。目前,格尔软件、智巡密码、观源科技、亚数信息、信长城、浪潮、三未信安、海泰方圆、人大金仓等30余家国内知名行业企业已经入驻,完成注册的企业共57家,“相当于全国约十分之一的行业头部企业已陆续聚集于此,预计到今年年底整个基地将有各类技术人才800人左右”。

作为我国信息安全数字信任领域的先行者,格尔软件将在今年的上交会上公开发布我国首个基于抗量子密码的全量子一体化网络安全和数据安全解决方案。

格尔软件董办主任祝峰在上述探营活动中表示,公司在2023年实现了净利润转负为正,今年预计也能有一定概率保持正增长。今年公司已有项目数量同比增长了15%左右。不过受到经济周期性的影响,回款慢、立项延迟等问题让企业的盈利不乏挑战。

祝峰提出,他们正在努力开源节流。一方面,将现有的业务板块划分成三个业务单元,进而将团队进行优化和分拨,提高员工的积极性和效率;另一方面,在积极参与抗量子密码国标和行业标准制定、布局的同时,加快多元化应用场景的产品落地,比如隐私计算、区块链等。尤其是面对量子计算可能存在的对公钥密码的威胁,助力新一代数字信任服务体系,他认为,这些都需要探索,而单靠一家企业还不行,需要多家企业共同合作,通过各自技术特点的碰撞形成新的方向。在这种探索之上,他们也在主动抱团出海,将市场的边界不断外扩。

观源科技是以密码技术为核心的数据安全产品及解决方案提供商。“我们自2020年成立以来,每年的营收都在以两三倍的速度增长,去年的盈利翻了一番。”观源科技总经理钱铮表示,由于是初创阶段的中小企业,他们的增长较为显著。近年来随着密码创新需求的开发,比如工控、医疗、教育等不同领域的创新型密码产品对于传统产品的替代,也让他们这样的企业迎来了业绩的爆发式增长。与此同时,新修订的《商用密码管理条例》于2023年7月正式实施,成为我国密码法律法规体系建设的又一重大标志性成果,也为相关企业打开了市场的天花板。

不过,钱铮坦言,从整个经济环境而言,安全密码行业的企业当前普遍面临较大的盈利挑战。他认为,接下来创新型密码产品将会逐渐走向服务化,软件及服务的创新模式将会越来越多地替代传统的硬件模式。

“我们现在主要提供的就是创新型密码产品加服务的SaaS(软件运营服务)模式,这样政府每年不用花费大量资金投入硬件,只需要支付服务费。”钱铮表示,“根据初步计算,服务的费用大约是国密改造合规建设一次性硬件投入的十分之一,这样可以大幅节约成本的投入。”有数据显示,安全服务在整个安全投入的占比高达95%,而我国相反,硬件投入高达95%,软件服务仅占5%左右。

钱铮提出,对于中国的商用密码行业而言,不管是隐私计算还是数据的开放共享,以及大模型的发展,都已经积累了区别于国外企业的竞争力,也形成了先进的中国方案,为此,他们也在积极“走出去”,更加主动地拥抱国际合作,并将中国技术与服务输出到“一带一路”等更大的区域。

多模态大模型将首发亮相

除了这些神秘的中国科技,依图天问多模态大模型在上交会上首次亮相。

在上述探营活动中,依图科技总裁段爱国表示,2023年7月他们在行业内率先发布了多模态大模型“天问”,目前已服务全国超过50家客户,在公共安全、智慧城市、智慧交通、内容审核、智慧园区等多个领域进行了突破性的实践。预计未来,智能安防的大模型将在更多细分市场和复杂场景中发挥关键作用,特别是在需要高度个性化和动态适应性的场景中,大模型的应用将逐步走向基于数据和算力驱动的智慧运营。

据《第一财经日报》作者:缪琦

▶ 科工前沿

国内消费级AR设备首季销量同比增62%

市场调研机构近日发布的数据显示,2024年第一季度国内XR市场销量环比下滑12%。其中消费级VR市场销量为9.8万台,环比下滑6%,主要原因仍然是目前消费级VR偏小众,凸显所配套的内容资源还不够丰富导致;而消费级AR设备销量为6.6万台,同比增长62%。目前国内市场AR领域的融资活跃程度高于VR领域,Rokid、XREAL和雷鸟创新都有相应的融资动态。另外,AR从实用性、便利性等也都优于VR。

从价格来看,由于苹果Vision Pro的加入,VR设备整体ASP的价格继续上涨至4124元,VR设备逐渐从入门级向中高端转移,说明购买VR设备的消费者更加重视沉浸感和互动体验,以及内容的丰富程度。而AR设备价格结构相对简单,仍然以2000元至3000元价格段为主。

从产品形态看,在中国市场上,消费者倾向于选择VR一体机,其份额高达76%,这显示了VR一体机在中国市场的普及度和接受度。AR设备方面,由于大屏、便携功能仍然是以分体式头显的形式占主导,份额占82%。

从品牌格局看,2024年第一季度国外VR品牌在不断渗透,国内本土品牌份额在缩减,本土品牌份额降至83%。小鸟看看(Pico)品牌稳居第一梯队,份额占据55%,Meta凭借Quest 3系列的热销,跃居第二,大朋排名第三,两者并列位居第二梯队。而在AR市场,第一梯队XREAL略超雷鸟创新,销量份额分别为32%、31%。

数据显示,2024年第一季度国内XR市场进入传统销售淡季,销量环比下滑12%。目前市场热度很高,但由于内容资源的局限,渗透率一直未能达到期望值,这也是XR市场进一步发展需要解决的关键问题。

据《广州日报》作者:张露

3D纳米打印技术制出百微米级“光子灯笼”

据《光科学与应用》杂志近日报道,以色列希伯来大学应用物理研究所领导的研究团队开发并演示了一种独立式微型“光子灯笼”空间模式复用器。这种微型“光子灯笼”采用激光直写3D纳米打印技术制造而成,可直接应用于光纤尖端。

“光子灯笼”是一种将单模光纤和多模光纤优势特点相结合的新型光子器件,应用在天文光子学、光纤通信模分复用、光纤激光模式控制等领域。“光子灯笼”极大地提升了光纤通信系统的通信容量,也被认为是光学技术与灯具设计的完美结合。它能够利用光的透射原理,将光传递到灯笼内部,发出璀璨的光芒。

研究人员利用3D纳米打印技术,采用高折射率对比波导,开发出一种紧凑的多功能设备。其能以高精度和高保真度打印到几乎任何固体平台上。这种百微米级的设备,与传统的基于毫米长弱导波导型的“光子灯笼”形成鲜明对比。

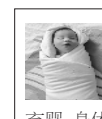
这种空间多路复用器具有结构紧凑、占地面积小的特点,能够直接打印并黏附在光子电路、光纤和光电元件上,如激光器和光电探测器。

研究人员在光纤尖端制造出375微米长的“光子灯笼”器件。该器件具有低插入损耗、低波长灵敏度、低偏振损耗以及模式相关损耗的特性。

据《科技日报》作者:张佳欣

遗失邹志新的身份证,身份证号码:430111198103262814,声明作废。

寻亲公告



陈女士于2022年10月9日晚7时50分在市北区劲松一路与辽阳路路口旁边凉亭座位上捡拾一名女弃婴,身体健康,无明显胎记,捡拾时用粉色棉被包裹。

请孩子亲生父母持有效证件与市北区浮山新区派出所联系,电话:0532-66575739。即日起60日内无人认领,孩子将被依法安置。

2024年6月6日

美好时光 “纸”传祝福

新婚祝福 | 爱情祝福 | 升学祝福 | 生日祝福

纪念日祝福 | 节日祝福

刊登价格	999元/期(7.2*10cm)
299元/期(7.2*3cm)	1314元/期(14.6*6cm)
520元/期(7.2*5cm)	1999元/期(14.6*10cm)

祝福启事咨询热线 0532-83861285