

企业加力 钙钛矿电池产业化提速

▶ 本报记者 叶伟

近日,曜能科技宣布其自主研发的25平方厘米钙钛矿/晶硅两电极叠层电池稳态效率达到29.57%,成为目前公开的大面积叠层电池最高效率。与此同时,宝馨科技、皇氏集团等多家上市公司宣布钙钛矿太阳能电池投资计划。

对此,业内人士认为,钙钛矿电池产业化进程正在不断加速,但受技术稳定性、大尺寸等问题影响,真正实现产业化、规模化发展还有一段路要走。

技术持续取得突破

钙钛矿太阳能电池是利用钙钛矿型的有机金属卤化物半导体作为吸光材料的太阳能电池,因其材料特性,钙钛矿电池被业界公认为极具前景的新一代光伏电池产品。

钙钛矿电池实验室研发层面实现新的突破。近日,曜能科技对外宣布,其自主研发的25平方厘米大面积钙钛矿晶硅两电极叠层电池器件稳态效率达到29.57%,在钙钛矿晶硅两端叠层电池稳态效率方面取得突破性进展。在此之

前,1月20日,经中国计量院第三方测试认证,该公司自主研发的小面积钙钛矿晶硅两端叠层电池稳态输出效率达到32.44%,时隔三个月再次刷新国内转换效率纪录。

同时,稳定性是钙钛矿电池产业化应用的基石。今年1月份,钙钛矿电池产业先锋玩家纳纳光电在其官网发布消息称,经德国电气工程师协会(VDE)权威认证,纳纳α组件已顺利通过IEC61215、IEC61730稳定性全体系认证,纳纳光电成为全球首个且目前唯一完整通过这两项稳定性全体系测试的钙钛矿机构。

“钙钛矿电池具有光电转换率高、稳定性好、制程低碳等系列特性,有望成为新一代光伏电池技术。”在纳纳光电联合创始人兼CEO姚冀众看来,目前,钙钛矿电池在技术、效率、稳定性等方面取得突出成果,其产业化进程提速。

企业加速布局

近日,宝馨科技发布公告称,该公司与相关方合作设立合资公司西安

宝馨光能科技有限公司。该合资公司注册资本为5500万元,其中宝馨科技出资2000万元,持股占比36.36%。合资公司将开展钙钛矿-异质结叠层电池技术的研发、产业化技术研究以及商业化解决方案推广,并将相应技术应用于公司异质结电池项目。

除宝馨科技外,多家企业近期均对外发布钙钛矿电池投资最新进展。皇氏集团发布公告称,其控股子公司皇氏农光互补(广西)科技有限公司与深圳黑晶光电技术有限公司签署协议,双方将建立战略合作关系,共同推进TOPCon/钙钛矿叠层电池产品技术的研发、生产及产品应用;奥联电子公司子公司已设立合资公司投资建设钙钛矿太阳能电池生产线,按计划钙钛矿电池50MW中试线将于今年内投产,120MW钙钛矿电池组件生产线将在2024年投产。

事实上,2022年以来,宁德时代、通威股份、隆基绿能、天合光能、京山轻机等20多家A股上市公司纷纷加大在钙钛矿电池领域布局力度。截至目前,国

内已有3条百兆瓦单结钙钛矿电池产线投产,多条百兆瓦产线、GW级产线在计划中。

北京特亿阳光新能源总裁祁海坤表示:“一方面,需求旺盛,相关企业业绩增长比较好,纷纷选择增加产能;另一方面,光伏行业需要进行工艺升级、新技术迭代更新,而钙钛矿电池领域正好给了新进入者发展机会。”

姚冀众说,钙钛矿电池优势显著,商用前景广阔,企业纷纷选择增资扩产。与此同时,众多企业的人局,也有助于加速钙钛矿电池产业化。

在政策支持、技术日益成熟,以及企业加速布局的情况下,钙钛矿能电池未来发展前景良好。业内机构预测,钙钛矿能电池2024年有望实现GW级产能。

期待新一轮技术革新

随着钙钛矿电池转换效率的提升,其产业化进程提速,未来或掀起光伏领域新一轮技术革新。但是就

目前而言,还面临一些技术难题。

祁海坤表示:“钙钛矿电池虽然投资成本低、转换效率潜力也高,但是其衰减快、寿命短、难以实现大尺寸制备等一系列问题,都需要不断的解决和提升。”

“稳定性一直是钙钛矿电池面临的技术痛点。只有破解钙钛矿电池稳定性技术难题,才能为钙钛矿电池大规模商业化应用铺平道路。”姚冀众说,与此同时,还需要在材料体系上进行创新,包括选用好的材料、筛选优质供应商、控制杂质、添加新的材料体系等。

针对钙钛矿电池产业化进程中遇到的问题,祁海坤说,通过技术创新,提升生产工艺水平,破解钙钛矿电池衰减快、寿命短等问题,促进其产业化规模化发展

姚冀众表示,要不断优化和研制符合各类市场准入条件和客户需求的钙钛矿电池产品,持续提升产品成熟度,把钙钛矿电池产业化发展推到新的高度。

我国首个甲醇制氢加氢一体站投用

科技日报讯 (记者 操秀英) 近日从中国石化新闻办获悉,我国首个甲醇制氢加氢一体站投用,该站是由中石化燃料油公司大连盛港油气氢电服“五位一体”综合加能站升级而来,每天可产出1000公斤99.999%高纯度氢气。

该项目采用中国石化自主研发的分布式甲醇制氢系统,包含甲醇重整、催化氧化、过程强化、系统集成等多项自主创新成果,系统制氢效率及自动化、智能化水平达到全国领先水平。同时,该系统环保性能优异,生产过程中无固废影响、无废水外排、无尾气污染。在满足加氢站内安全和运营控制要求的前提下,与国内同类运行装置相比,能耗更低、甲醇消耗更少。

氢气的储存和运输是制约氢能产业发展的关键环节。我国加氢站主要依靠长管拖车进行运输,运输能力低,成本高,装卸时间长且综合能效低。中国石化甲醇现场制氢项目提供了一个可行的“解题之策”。该座站内甲醇制氢加氢装置产氢能力为每小时500标准立方米,建设采用“撬块化建站模式”,场地利用率为全国最高,主体装置占地仅64平方米,而同等制氢规模的传统设备占地面积超500平方米。该项目布局方便且建设周期短,相比加氢站传统用氢方式,成本可降低20%以上,有利于推广复制。

据悉,大连盛港综合加能站处于大连自贸片区,中国石化燃料油公司已在大连自贸片区建成两座油气氢电服“五位一体”综合加能站,并开工建设6座。大连自贸片区已全面布局氢气制、储、运、加、用等环节,构建起包括氢气制取、氢能装备制造、氢燃料电池及其配套零部件、氢燃料电池整车、氢能分布式电源及氢能技术研发检测等在内的氢能产业生态链。该项目的成功投用将有力带动片区氢能装备制造产业进一步发展,也为在全国范围内加快构建安全、稳定、高效的氢能供应网络提供了可复制、可推广经验。

据悉,由中国石化牵头组建的北方氢谷职业技能培训学校于2月14日在大连揭牌成立,学校将作为国家氢能产业的制、储、运、用、产、学、研“全链条单位”,致力于培养氢能技术和技能人才,为能源转型提供强有力的人才支撑。中石化大连氢能装备产业园同步签约。



从传统车间到智慧车间,从燃油产品到新能源产品,从传统化工到绿色环保……近年来,在渝企业纷纷加快转型升级,为产业发展创造新赛道、提供新机遇,为经济高质量发展提供新动能。图为位于重庆市长寿区的重庆信维环保有限公司,工作人员在焚烧主厂房内操作机械手臂。

新华社记者 唐奕/摄



全面注册制将为TMT行业注入新活力

本报讯 (记者 李争粉) 2月15日,普华永道发布了2022年下半年中国科技、媒体及通信行业(TMT)企业首次公开募股(IPO)数据。2022年下半年内地TMT企业IPO数量较2022年上半年的68起大幅度上升,共计124起,融资总额由上半年的约1084亿元大幅上升至约1335亿元。

近日,中国证监会就全面实行股票发行注册制主要制度规则向社会公开征求意见。对此,普华永道中国北部审计市场主管合伙人张翌表示:“2022年下半年,在内地资本市场科创板及创业板的带动下,中国内地TMT公司在资本市场的表现有所回暖。而全面注册制将进一步提升国内资本市场的发行效率和上市可预期性,为企业提供更好的融资环境,也将更好地支持国内科技创新型

及成长型企业的发展。”

各大板块分析显示,2022年下半年,国内资本市场依然为内地TMT企业的主要上市选择地,有31%和28%的内地TMT企业分别选择在科创板和创业板上市。科创板有39起TMT行业IPO,获得约741亿元融资金额,占总融资金额的56%;深圳创业板有35起TMT行业IPO,共获得约402亿元融资金额,占总融资金额的30%。另有14%的内地TMT企业选择在北京证券交易所挂牌上市,共计17家,获得约32亿元融资金额,占总融资金额的2%;内地主板上市的占比为5%,共计6家,获得约49亿元融资金额,占总融资金额的4%。而22%的内地TMT企业选择在中国香港及海外上市,共计27家,获得约111亿元融资金额,占总融资金额的8%。

2022年实现总产值4759.3亿元 中关村软件园打造专精特新产业集群

▶ 本报记者 张伟

近日记者从中关村软件园获悉,2022年,中关村软件园实现总产值4759.3亿元,比2021年增长10.8%,每平方公里产值1830.5亿元。知识产权数量突破10万项,比2021年增长30.2%。

2022年,北京市海淀区GDP首破万亿元大关,成为全国首个破万亿的地市级区县,中关村软件园在其中表现亮眼。北京市科委、中关村管委会公布首批10大高品质园区名单,中关村软件园在100家市级产业园区中脱颖而出,名列榜首。

作为国内软件信息行业智力密集、创新活跃、产业集中、单位经济产出高的科技园区之一,中关村软件园在高质量发展上有哪些“新秘诀”?2月15日,记者随北京市科委、中关村管委会组织的媒体调研团走进中关村软件园,“零距离”探寻中关村软件园的“创新密码”。

“中关村软件园只做了一点小小的贡献。”中关村软件园产业服务部部长王蔚谦虚地说。

然而,中关村软件园的创新发展成绩单却值得骄傲:上市企业72家,收入过亿企业93家,瞪羚企业128家,国家规划布局重点软件企业27家,国家专精特新“小巨人”企业25家,联想、百度、腾讯、新浪、

亚信科技、科大讯飞等700多家国内外知名IT企业总部和全球研发中心“扎堆”。

不断培育新领域、新赛道、新动能、新优势,在大数据、云计算、人工智能、5G、量子信息等方面率先形成全国领先的特色产业集群。园区产业生态日趋完善,产业结构不断升级,来自数字经济相关产业的收入超过99%,新一代信息技术、软件和信息服务、金融科技、人工智能收入占比达94%。

年初,园区企业亚信科技在拿下了福清核电5G生产无线网络建设项目合同,金额总计1.3亿元。2月6日,启科量子发布国内首台模块化离子阱量子计算工程机“天算1号”,我国原子量量子计算机迈出了从关键技术突破、实验室研发、原理样机研制到产品工程化的关键一步。“90后”大学生在疫情期间创立的森之高科,由中关村软件园孵化器孵化,短短一年多时间就实现千万级营业收入,目前订单纷至沓来。

“2020年,我们启动了分布式离子阱量子计算机的研发,今年推出的‘天算1号’,现已与国内保险、证券、新药研发、加解密等领域的头部企业建立合作关系,实现行业应用深度捆绑。”启科量

子副总裁睦珏钦介绍,目前启科量子核心专利已超350项,承担20项量子信息领域的国家及行业标准制订工作,2022年成为国家级专精特新“小巨人”企业和中国潜在独角兽企业。此外,“启科量子发布首套国产ARTIQ架构量子计算测控系统”还上榜行业媒体2022中国量子公司十大社会影响力事件。

汪蔚介绍,围绕产业创新需求,中关村软件园正在不断优化融通创新服务,创新服务产品与合作模式,通过与龙头企业共建联合创新中心、产学研深度融合、协同孵化等方式,推动大企业的创新能力和资源开放,激活创新磁场,推动创新资源跨界融合,促进大中小企业协同创新、融通发展。

面对新形势、新机遇,中关村软件园将持续以“轻资产,强服务”战略为指引,建设数字化创新平台和底层技术协同创新平台,进一步丰富应用场景,推动重点领域的关键核心技术突破,加速科技成果落地转化。联合园区前沿企业持续引领大信息产业集群生态,将中关村软件园打造成为全球领先的高科技园区。

行业动态

赣锋锂电 新研发生产基地投产

本报讯 (特约通讯员 黄怡敏) 近日,赣锋锂电高端聚合物锂电池研发生产基地项目投产仪式在惠州仲恺高新区举行。

据了解,赣锋锂电是一家世界领先的锂生态企业,在高安全长循环新型磷酸铁锂电池体系技术、主动均衡BMS模组技术、高电压平台聚合物快充技术、TWS蓝牙耳机专用高容量扣式电池、固体电解质隔膜及全固态电池体系开发等方面,均保持国际领先地位。赣锋锂电高端聚合物锂电池研发生产基地项目位于仲恺高新区陈江街道石圳村,总建筑面积约30多万平方米。惠州赣锋锂电科技有限公司目前已投资16亿元,建成了目前国内先进的笔记本(手机)电池产线,年产值约20亿元。今年拟继续投资8亿元,建设一条更高端的叠片电池产线,能适应笔记本电脑、无人机、电动车等高倍率的应用场景,预计到2025年将完成40亿元的投资规模,达到60亿元的产值。

联东U谷·潍坊 元宇宙配套产业园开园

本报讯 (特约通讯员 李硕) 近日,联东U谷·潍坊元宇宙配套产业园开园仪式暨首批入园企业签约活动在潍坊高新区举行。

联东U谷·潍坊元宇宙配套产业园是依托元宇宙龙头企业歌尔集团打造的专业配套园区。该项目总投资15亿元、占地234亩,由“中国产业园区十强产业”排名第一的联东集团投资建设,与国内领先的工业互联网平台卡奥斯合作,以新一代电子信息技术和高端装备制造为主导方向,聚焦元宇宙、新一代信息技术、智能制造等领域,为入园企业提供个性化服务和数字化赋能,推动产业链、资金链、人才链、技术链深度融合,打造一流元宇宙产业发展生态,预计全部达产后年产值将达130亿元。

目前,一期一批次21栋厂房已交付使用,二期一批次11栋厂房已完成竣工备案,计划3月份交付使用,苏州海涵、青岛兴隆佳自动化等26家企业已签约入驻,山东陆陆博、安徽科工等9个项目已投产达效。

当前,潍坊高新区元宇宙产业已经形成了以硬件制造为引领、软件开发与内容制作、应用场景协同发展的产业格局,将加快建设6000亩的元宇宙科创产业园。

艾迪奥关键电子元器件 生产基地项目奠基

本报讯 2月9日,湖南艾迪奥电子科技有限公司千亿只关键电子元器件研发生产基地项目奠基仪式在益阳高新区举行,标志着益阳高新区电子信息产业再结硕果,将加快园区产业转型升级。

湖南艾迪奥电子科技有限公司是一家专注生产、研发、销售关键电子元器件产品的国家高新技术企业,产品涵盖软磁铁氧体磁芯和MLCC(片式多层陶瓷电容器),广泛应用于5G和移动通信、汽车电子、计算机、风力/水力/光伏发电新能源、家用电器、消费电子、照明电子、航空航天等领域。2022年规划的千亿只关键电子元器件研发生产基地项目,占地面积247亩,其中第一期规划147亩,计划投资12亿元,总建筑面积9.05万平方米,建设周期为两年。项目全部达产后,将实现年产千亿只片式陶瓷电容、关键磁电元器件的研发、生产及销售,预计年销售额10亿元。

熊晖