

9家企业统一组件尺寸后,6家企业再统一硅片尺寸——

光伏“行标”共识利好行业发展

■本报记者 林水静

近日,隆基绿能官方微信公众号推文称,阿特斯、东方日升、隆基、通威、一道、正泰新能6家光伏企业经过全面充分沟通评估,对72版型采用的矩形硅片191.Xmm标准化尺寸达成共识。

一直以来,硅片尺寸混乱都是光伏行业的难题,此次倡议提出后,业内人士一致认为,将给光伏行业发展带来重大利好。

■ 硅片市场尺寸混乱

硅片尺寸之争由来已久。据中国新能源电力投融资联盟秘书长彭澎介绍:“早年间,市场硅片主要以方形为主,较为单一。随着降本增效需求的逐渐增强,2022年,头部企业推出可以更加充分利用硅料的矩形硅片,硅片市场开始尺寸标准混乱、规范不一。”

“市场硅片尺寸混乱也有企业自身工艺不同的原因。”隆基资讯光伏产业链分

析师方文正向记者解释,“比如,拉晶环节后切片的切割设备大小,以及对于成本控制考虑,都会影响硅片的尺寸。”

与此同时,硅片的尺寸往往由下游组件决定。“尤其是一体化企业的硅片会根据下游组件需求调整尺寸。比如,根据发电效率倒推组件尺寸,再由组件来决定需要什么尺寸的硅片。”方文正说。

此前,光伏组件也同样标准不一,更加剧了硅片尺寸的混乱。例如,2022年3月,隆基和天合光能针对哪种尺寸标准的硅片更具有发电量优势,先后发布关于182与210光伏组件的白皮书,得出了两种截然相反的结论:隆基认为,182组件在通常情况下相对于超大电流组件具有明显的发电性能优势;天合光能则认为,210至尊组件因其优异的低辐照性能,整体发电性能将更具优势。

■ 统一时机成熟

光伏行业要实现尺寸标准化,主要集中在硅片与组件两方面。方文正表示:“硅料熔化拉晶后形成硅片,硅片尺寸决定电池的厚度,电池片厚度决定电池片大小,从而决定最终组件产品的大小。”

下游组件尺寸统一已经为硅片标准化提供了基础条件。据悉,7月7日,隆基、天合光能等9家组件企业同时宣布,经过充分深入沟通,对新一代矩形硅片中版型238Xmm×1134mm组件标准化尺寸达成共识。9家企业还倡议182系列组件



图为陕西西安的隆基电池工厂,智能设备让产品质量实现飞速提升。隆基/供图

与210系列组件尺寸设计应遵循中国光伏行业协会标准(T/CPIA 0003-2022地面用晶体硅光伏组件外形尺寸及安装孔技术要求)中的规定,以及行业现有尺寸。

彭澎透露,这次硅片尺寸统一也有来自于上游的压力。“此前,硅片尺寸不一让设计院、配套设备企业需要根据每家不同的硅片尺寸再配套相应的生产设备,不利于提高生产效率,增加了产业链成本。”

“其实,这次可以促成硅片尺寸的统一,也得益于现在整个产业链越来越充分的竞争关系。”方文正说,“因为尺寸太乱会造成行业整体成本增加,上游企业成本负担较重,包括产能规划、设备自动化、供应链管理等方面,这些因素都决定了硅片尺寸必须进行统一标准化调整。”

■ 促进行业标准化发展

行业的标准化是高质量发展的基石。方文正表示,光伏行业在经历了前些年的飞速发展后,正逐步步入平稳发

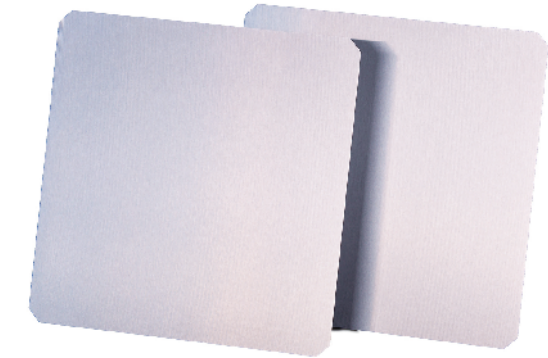


展阶段,也必然会催生组件、硅片等各个生产环节的标准化。这不仅有利于光伏设备企业的发展,也对整个光伏行业的健康有序发展有积极作用。“此次硅片尺寸统一后,将会进一步影响其他环节的标准化统一。7月组件尺寸统一,加上这次硅片尺寸统一,标准化发展将逐渐传导开来,后续像光伏玻璃、光伏支架、背板,甚至出口的集装箱空间利用,同样会形成统一,使得光伏产业链在成本上得到一定降低。”

与此同时,行业的竞争方向也将发生改变。方文正表示,对于企业竞争来说,将会从之前竞争尺寸更大、效率更高,转变成

竞争在固定尺寸下以更低成本生产。从硅片角度来看,就看谁的成本把控能力更强。“光伏行业形成标准化优化了产业链供给结构,今后的组件和硅片较为统一,也在一定程度上淘汰了落后产能,为行业发展扫清障碍。”

“统一硅片尺寸将利好光伏行业发展。这意味着很多生产制造设备可以通用,不用再搞不同尺寸的专用生产设备,大大降低成本;对于下游企业、设计院来说,统一尺寸还可大大降低工作量。”彭澎认为,此次标准化也会对未来其他尺寸统一带来正面影响。“不过,未来其他尺寸能否统一,具体还要看相关技术的发展情况。”



图为隆基 M10 硅片。隆基/供图

濮阳加速实现“中原油城”向“中原氢城”转变

■本报记者 张胜杰

近日,在2023濮阳氢能产业发展大会项目签约仪式上,现场签约10个项目,涉及制氢、储氢、加氢、整车制造等氢能装备制造全产业链项目。“随着这些项目的签约、落地、实施,将极大程度弥补产业链缺失环节,提升濮阳氢能产业的综合实力。”河南省濮阳市发改委主任马世国说。

在推进“双碳”目标的进程中,很多地区都在积极布局氢能。濮阳作为石油化工城市,近年来,以氢能产业为突破口,探索转型发展新路径。

● “氢”尽全力抢抓新赛道

地处豫鲁冀三省交界处的濮阳,是中原油田的诞生地,但近年来油气产量锐减。2011年,濮阳市被国家列为“第三批资源枯竭型城市”。2021年12月,河南省委首次提出建设“郑汴洛濮氢走廊”,濮阳市成为该走廊上的重要节点城市。自此,濮阳瞄准了氢能赛道。

濮阳市副市长周锋表示,濮阳氢资源丰富,具有良好的氢气制备基础——拥有5个省级化工类先进制造业开发区,共培育中原大化、中原石化、远东科技等制氢企业13家,氢气年产能23.6万吨,约占河南省的40%,氢能资源供应充足。全市风能、太阳能等新能源资源丰富,新能源装机达245.8万千瓦,占比57.9%,为“绿氢”制取提供了充足绿电支撑。

2022年,中原油田建成国内最大的兆瓦级质子膜电解水制氢示范项目,一期工程“绿氢”年产能360吨,二期年产能将达4700吨;河南宗惠气体高纯氢气年产能2000吨,氢能制取将向绿色低碳方向推进。中原储气库与国家、省多条天然气骨干管道互联互通,覆盖华北及中部地区7省50余市,为发展掺氢天然气输送提供了广阔空间。

“濮阳在发展氢能产业上不是最早的,但无疑是最快的城市之一。”谈及濮阳氢能产业发展步伐及现状,全国氢能标准化技术委员会主任马林聪说,“不过,在发展过



图为2023濮阳氢能产业发展大会重点项目签约仪式现场。

PGO 氢能与燃料电池产业研究院/图

程中,一定要注意观察国内外技术标准和趋势等方面的变化,以更具创新性、先进性和核心竞争力的产品抢占市场。同时,在氢能产业的布局方面,除了制、储、运、加等关键环节,还可因地制宜,深入挖掘氢冶炼、氢农业等方面的潜力。

● 全产业链加速形成

如今,在濮阳,一个又一个项目通过氢能产业这条“链”陆续落地。

全国最大的质子膜电解水制氢工程——中原油田绿氢制造项目建成投产,日产高纯度绿氢1.12吨;华北地区最大的天然气储气库群位于濮阳,9条天然气管道累计539.3公里,管网覆盖华北及中东部地区7省50余个地市,年输送天然气30亿立方米,可掺氢输送量达3亿立方米。

首批“濮阳造”25辆氢燃料电池洗扫车和5辆氢燃料电池公交车奔跑在城市的各主要干道,河南省首座集加氢、加油、充电、加气于一体,同时具有35兆帕、70兆帕加氢功能的综合加能站前不久刚刚投运……

作为最早落户濮阳的企业之一——国鸿氢能发挥自身优势,助力濮阳氢能产业发展驶入快车道。国鸿氢能总经理杨泽云表示,去年,公司与濮阳市科学技术研究院共建氢燃料电池实验室;今年4月,20辆搭载国鸿氢能燃料电池系统的客车成功投用;7月,应用于基站配套建设的国鸿氢能燃料电池正式投入运行,这在濮阳市通信运营商中尚属首次。

“根据2023年濮阳市氢能领域重点项目清单,我们将加快在交通运输、氢能制、分布式发电等领域的应用,在濮阳建设国内领先的

氢能装备产业集群。”杨泽云说。

另外,氢能装备展示也是本次大会的一大亮点,展品既有氢燃料电池、公路车、洗扫车、自卸车、牵引车、物流车、餐厨垃圾车等氢燃料车辆,又有氢燃料电池、加氢站装备、液氢装备、碱性制氧装备、氢动力两轮车等各种先进的氢能装备及核心材料。

● 产业规模争取突破200亿元

新兴产业的发展,离不开政策护航。8月18日,濮阳市专门推出支持氢能产业发展的《濮阳市促进氢能产业发展扶持办法(2023年修订版)》,加大了对氢能“制、储、运、加、用、研”全产业链的政策资金支持力度。

据周锋介绍,一是增加了“支持企业科技研发创新”的相关内容,支持企业加强产品研发和成果转化,以及科技研发平台建设和人才引进培育,强化企业知识产权保护。二是增加了氢燃料电池非道路移动机械车辆的补贴,扩大氢燃料电池车辆的推广应用范围。三是增加了对引进企业销售燃料电池汽车零部件产品的补贴,以帮助企业降低生产成本、提高市场竞争力。四是修改了热电联供设备、燃料电池汽车车型公告费用等补贴内容,提高了相关补贴标准,鼓励企业积极投资热电联供等多领域示范项目。

根据濮阳的规划,“十四五”末,濮阳氢能产业规模将争取突破200亿元,工业副产氢、“绿氢”年产能达5万吨,建成加氢站15座,推广示范各类氢燃料电池汽车1000辆、两轮车2000辆以上,建成各类示范应用场景100个以上。

濮阳市委书记万正峰表示,濮阳市正力争到2025年建成国内领先的氢能装备产业集群,初步形成制氢、装备制造、储运输送、技术研发、示范应用的全产业链条,以加速实现由“中原油城”向“中原氢城”的转变目标。



图为濮阳氢能产业发展大会氢能装备展上亮相的氢燃料电池洗扫车。PGO 氢能与燃料电池产业研究院/图

■徐海亮 魏晓丽

初秋时节,在韩家店镇下王村“虾菜共生”示范园内,一池池南美白对虾鲜活肥美,在水中畅快游弋。种植槽内空心菜、小西红柿、台湾枸杞菜等蔬菜郁郁葱葱,长势喜人,园区内一派绿意盎然、生机勃勃的景象。

“我们这可采用了复合型农业新模式,是将高密度养殖技术与生态循环农业技术很好融合在一起,是个很好的产业呀!”韩家店镇下王村党支部书记王宁得意地说。

2022年4月,下王村投入资金550万元,建设占地面积3160平方米的“虾菜共生”示范园。所谓“虾菜共生”,就是将虾池内的饵料和排泄物经过过滤和微生物分解,变成肥料供蔬菜吸收生长,而蔬菜在吸收肥料过程中又对水起到很好的过滤作用,干净的水再流回虾池中供虾使用,从而实现养虾不换水而无水质忧患、种菜施肥就地取材的生态共生效应。

“我们园是循环水、高密度养殖,最关键的就是水氧量。所以,我们的2台增氧机、24台循环水泵,以及30多台潮汐发生器要24小时不间断运转,这就需要高质量的可靠供电。”提到园区的稳定运转,王宁首先提到电的重要性。

今年6月中旬,“虾菜共生”示范园投入第一批36万尾虾苗,种植蔬菜苗12000株。为保障示范园用电的安全可靠,韩家店供电所通过“村网共建”与下王村联动,定期组织电力网格员上门服务,了解示范园生产经营情况及用电需求,对养虾池的供电线路、配电箱、增氧机等电气设备进行全方位用电检查。同时,宣传用电安全常识,引导养殖户更换防水插座,使用防水线缆作为电源线,检查和更换计量装置、漏电保护器、空气开关,消除用电隐患,将优质服务送到示范园。特别是夏季三伏天里,气压低、气温高的情况下,供电所还增加了特巡和夜巡,防汛期间更是增加线路巡检次数,给养殖户心里上了“电保险”。

“在示范园建设期间,韩家店供电所提供全程跟踪服务,提前勘察供电线路路径,帮忙办理用电手续,协助解决材料运输等难题,用一周时间就给园区供上电,为项目尽早投运提供了先决条件。”回想示范园建设初期,王宁历历在目。

“水池里的线测了温,没有问题。园内湿气重,咱们要注意做好配电箱的维护。”8月16日,国网阜新市细河区供电公司韩家店供电所共产党员服务队再次来到“虾菜共生”示范园,义务为其用电设备进行检查,排查用电安全隐患。每个月,该服务队都会到园区进行一到两次的用电检查,全力确保示范园安全可靠供电,达产达效。

“示范园全年将投放4批虾苗,每批产量在1万斤左右,每年将为村集体增加纯收入80万元。现在,部分蔬菜已经成熟。9月中旬,第一批南美白对虾将上市出售,这都离不开充足稳定的电力保障。”看着丰收在望的示范园,王宁高兴地向服务队竖起了大拇指。据了解,为拓宽村民就业渠道,增加劳动收入,示范园还聘用5名本村村民参与日常管理工作,每人年收入近3万元。



图为国网阜新供电公司员工在韩家店镇下王村“虾菜共生”示范园了解养殖户用电需求,排查用电安全隐患。魏晓丽/摄

国网阜新供电公司:

可靠电助示范园“虾肥菜丰”