

我国已形成氢能全产业链体系

——2024 中国氢能产业创新发展大会观察

近日,主题为“氢智未来·绿动花城”的2024 中国氢能产业创新发展大会暨攀枝花市氢能产业投资推介会在四川省攀枝花市召开。会议认为,近年来,我国氢能产业政策持续完善,已形成氢能全产业链体系。同时,氢能产业仍面临许多技术和体制上的瓶颈和挑战,需要进一步加强政策支持,优化产业链布局,推动技术创新和市场应用,实现产业高质量发展。

本次大会由中国产业发展促进会主办,中国产业发展促进会氢能分会、聚能合创(北京)科技有限公司承办、攀钢集团有限公司、东方电气(成都)氢能科技有限公司、国家电投集团四川电力有限公司、攀枝花钢城集团有限公司、攀枝花花城建交通(集团)有限公司、攀枝花市花城投资有限责任公司、四川能投攀枝花氢能有限公司共同协办。

氢能产业发展成效显著

当前,发展氢能是实现能源转型的重要一环。11月8日,十四届全国人大常委会第十二次会议通过了我国首部能源法,将氢能明确纳入能源管理体系,明确国家积极有序推进氢能开发利用。氢能产业发展迎来重大机遇。

中国国际经济交流中心党委书记、执行局副局长任苏伟在致辞中表示,我国已初步形成了涵盖制氢、储氢、运氢、加氢及装备制造等全产业链的氢能产业体系,从氢冶金、电力调峰、储能、氢燃料电池到建筑应用,有望成为年产值超过万亿元的新赛道,对保障国家能源安全、推进能源绿色低碳转型、实现“双碳”目标具有重要意义。我国氢能产业发展成效显著,但仍面临许多技术和体制上的瓶颈和挑战,需要进一步加强政策支持,优化产业链布局,推动技术创新和市场应用,实现氢能产业高质量发展。

“2024 年以来,我国发布国家级氢

能产业支持政策20 余项,涵盖了标准制定、技术创新、基础设施、示范推广、设备更新等多个领域,政策体系持续完善。”中国产业发展促进会副会长兼氢能分会会长魏锁在会上介绍,我国绿氢项目规划建设明显提速,截至今年11 月,我国累计规划建设绿氢项目超400 个,对应电解槽需求达到72 吉瓦,合计规划绿氢产能突破800 万吨/年。

吉电大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目(以下简称“大安项目”)是目前我国规模最大的绿氢标杆项目。魏锁预计,2025 年5 月,大安项目将具备试生产条件。大安项目的建成投产,将极大推进我国绿氢及其衍生物产业的发展。

全产业链体系已形成

魏锁表示:“我国氢能产业发展已从推动关键环节技术攻关和交通领域先示范,向开展全产业链技术突破和多领域规模化应用转变,产业链各环节技术研究也从整机制造向核心材料研发、应用技术研究与基础研究逐步深入。”

一是制氢设备呈多元化发展态势。“今年新增电解槽新品84 个。碱性电解槽单槽最大产氢量已达5000 标方,PEM 电解槽国氢科技自主研发的500 标方率先下线,关键指标达到国家先进水平,国富氢能10 吨/天级液氢系统在齐鲁石化运行,航天101 所完成了我国首套氢膨胀5 吨/天氢液化系统研发。燃料电池电堆额定功率突破400 千瓦,整体技术性能大幅提升,质子交换膜、碳纸等关键材料入堆验证,性能与国际先进水平差距快速缩小。”魏锁说。

二是氢能示范应用在各领域全面铺开。截至今年10 月,全国氢燃料电池汽车累计销量突破22790 辆,全国累计建成加氢站507 座,规划建设掺氢纯氢管道里程近8000 公里。6 个省市出台了氢车高速免费政策,多地提出构建跨区域氢走廊。除交通领域外,氢能能源、工业等领域的应用也在不断深入。

投资总额达37.64 亿元

四川是我国重要的清洁能源基

攀枝花以“四力”打造氢能产业示范基地

“四力”,扎实推进氢能制储运加用全产业链发展,成为全省氢能领域起步早、态势好、空间大的城市。

一是支持政策给力。出台《关于以打造氢能产业示范城市为引领推动绿色低碳优势产业高质量发展的意见》,制定氢能产业规划、实施意见和加氢站布局规划、汽车加氢站管理办法等政策措施,设立绿色低碳优势产业基金、氢能产业发展专项资金,全市氢能产业因时应势发展迅速。

二是产业集聚加力。与东方电气、国家电投等龙头企业签订合作协议,引进绿氢制取、氢能无人机、氢冶金等项目集群,攀枝花氢能产业园建成投用,西南地区首条工业副产氢提

地,此次会议的举办地——攀枝花是我国西部开发的战略节点城市。据攀枝花市委书记吴群刚介绍,近年来,攀枝花积极助力实现国家“双碳”目标,扎实推进氢能制储运加用全产业链发展,成为全省氢能领域起步早、态势好、空间大的城市。

在苏伟看来,攀枝花在氢能产业发展方面有着明显优势。作为“西电东送”的重要基地和“钒钛之都”,氢能资源丰富、氢能应用场景多元,具备氢能产业发展的良好基础,氢能制储输用及装备制造相关产业全链条、全要素发展。“相信这次召开的氢能产业创新发展大会,必将有力地推动攀枝花建设区域氢能供应中心、创新中心、储运枢纽、应用高地和装备制造基地,打造氢能产业示范城市。”苏伟说。

会议期间,纳欧氢电年产万吨光解水制氢、国氢科技氢能示范合作等8 个氢能产业项目进行了现场签约,投资总额达37.64 亿元。

(中国产业发展促进会氢能分会供稿)

纯生产线和首条输氢管道等竣工投产,东方电气氢能产业园、四川能投氢能产业园等项目加快推进。

三是科技攻关助力。组建攀枝花市氢(能)技术创新中心,开展氢能储能材料、场景解决方案等创新研究,高性能钒基储氢合金开发及产业化、液氢技术集成与应用示范等创新项目扎实有力推进。

四是场景示范得力。聚焦钢铁冶炼、工程机械、交通运输、化工产业等领域,优先落地安全性经济性明显、技术成熟度高的氢能应用场景项目,建成加氢站两座,示范投运一批氢燃料电池公交、重卡,推动氢能终端应用发展。

(朱 黎)

珠海迎来光伏全球学术峰会 开启双面BC 技术新篇章

□ 陈学谦

近日,以“双面BC”为核心主题的12th bifi PV Workshop 2024 Zhuhai 国际峰会在广东省珠海市举办。此次峰会由爱旭股份与德国康斯坦茨国际太阳能研究中心(英文简称“ISC Konstanz”)联合举办,吸引了400 余位来自全球光伏行业的顶尖专家、头部企业和知名机构参会。珠海市委常委覃春、广东省工业和信息化厅电子信息工业处处长王有亮、中国光伏行业协会副秘书长江华、中国可再生能源学会秘书长梁媛等领导、专家出席会议。

据悉,bifi PV Workshop 是光伏行业顶尖的全球学术峰会,每一届峰会的召开都对光伏技术发展起到重要作用。首届峰会于康斯坦茨召开,历届峰会走过了法国尚贝里、日本宫崎、美国丹佛、荷兰阿姆斯特丹、土耳其安卡拉、卡塔尔多哈等地,并于2024 年来到中国广东,来到全球首个10 吉瓦级BC 电池与组件量产基地所在地珠海,开启了双面BC 技术新篇章。

本届峰会的最大亮点在于将峰会主题聚焦于双面BC 技术。BC 技术作为最接近单晶硅电池极限转换效率的技术,也被认为是单晶硅时代的终极技术。爱旭股份于2021 年率先发布N 型ABC 技术,并于业内最早实现N 型BC 的吉瓦级量产。凭借正面无栅线遮挡、转换效率高、可靠性高、建筑美观性好、通用性好等多种优势,BC 已成为光伏行业快速崛起、备受关注的技术路线。

ISC Konstanz 联合创始人、委员会成员Radovan Kopecek 在大会致辞中展望了BC 技术的光明前景。他表示,此次峰会围绕业内关心的一系列问题展开讨论,包括

BC 制备工艺、光伏行业面临的机遇与挑战、叠层技术何时发酵、经济性与可靠性等。“我们认为,随着未来与储能的结合应用,高效双面BC 技术将展现出无与伦比的竞争力。”

爱旭股份董事长陈刚在会上发表了《阳光驱动文明,BC 引导未来》主题演讲,并提出“BC 是达到晶硅电池极限的必选技术,以BC 结构为基础是下一代光伏电池技术的必然选择”。

据陈刚介绍,BC 电池具有正面100% 受光、双极钝化接触结构、无银金属化涂布等独特性能,组件拥有超高焊接稳定性、抗隐裂、高温抑制和阴影发电优化功能。展望下一代技术,光子倍增技术需要与BC 结合才能100% 接收倍增光子;钙钛矿叠层技术中,BC 三端叠层效率最高,优于其他技术的两端叠层。

BC 技术是目前最为接近晶硅电池理论效率极限(29.56%)的技术,从硅片到电池结构到组件的独特属性,决定了BC 技术是探索下一代电池技术的必选路径,在BC 基础之上叠加多重创新技术,我们有希望向着50% 以上的光电转换效率前进。”陈刚表示。

在圆桌讨论环节,爱旭股份首席科学家王永谦、隆基绿能首席科学家徐希翔、Maxeon 首席工程师徐光琦、Konstanz 联合创始人Radovan Kopecek 4 位博士共同探讨了BC 技术对未来光伏产业的重大影响。

与传统学术会议不同,此次峰会汇聚了来自全球硅料及硅片技术、研发生产、组件辅材及制造、测试模拟、光伏系统等产业链的相关企业、机构,大家聚集一堂共同探讨光伏行业未来技术发展。作为新一代主流科技,BC 技术需要原材料供应、组件制造到终端应用的上下游企业促进协同,逐步形成良好的产业生态圈。

LONGi

科技巅峰 隆基智造

隆基嘉兴基地 | 全球光伏行业首个灯塔工厂

广告