

成渝地区氢能利用初具规模

本报讯 记者仲蕊报道:东方电器风电有限公司研发中心正高级工程师赵萍日前建议将成渝城市群纳入国家燃料电池汽车示范城市名单,用成渝独特的自然环境,适宜完善燃料电池汽车对绿氢发展路径及应用环境适应性的验证。“成渝城市群有氢源丰富、技术实力等很好的产业发展基础和条件,可有效提升我国燃料电池汽车示范的代表性和整体效果。”

记者了解到,近年来,成渝地区已出台产业规划、财政支持、水电解制氢支持、加氢站安全管理等相关政策30余项,且可再生能源丰富,拥有发展氢能产业的良好基础。成渝地区覆盖四川省成都市和重庆市及之间的地区,是我国西部经济最发达的地区,拥有较大的天然气储量、可再生能源以及多种矿产资源。截至2020年底,四川水电装机容量8082万千瓦,全省可开发的风能资源超1800万千瓦,太阳能资源达8500万千瓦。

3月4日,四川省政府印发《四川省“十四五”能源发展规划》,提出到2025年,全省水电装机容量1.05亿千瓦左右,风电、光伏发电装机容量分别达到1000万千瓦、1200万千瓦。四川可再生能源波峰波谷差异较大,适合利用可再生能源电解水制氢。充分利用氢储能属性,根据电力系统需求进行电解水制氢,可以有效减少当地弃风弃光弃水。

“四川天然气总储量在全国范围内领先,甲烷相关产业众多,石油化工基础深厚。”张家港氢能研究院院长魏蔚指出,依托传统能源及可再生能源优势,成渝地区以可再生能源电解水制氢为主要技术路线,发展氢能的能源

基础良好。

近年来,成渝地区氢能产业在制氢、储氢等环节多点开花,从燃料电池汽车延伸至制储运加用全产业链建设。四川与重庆均在“十四五”规划中提及进一步优化氢能产业链,促进燃料电池汽车产业化应用。

记者了解到,成都市和重庆市之间的物流运输线路距离约300公里-400公里,途经德阳市、内江市等成渝地区双城经济圈的重要节点城市和核心区域,物流运输线路呈网状布局,运量巨大,尤其适合氢燃料电池重卡的示范推广。在此背景下,2021年11月,四川省和重庆市同时启动“成渝氢走廊”建设,两地规划于2025年前投入约1000辆氢燃料物流车,并配套建设加氢站。

一位在四川省从事燃料电池研发的业内专家告诉记者,成渝城市群已在凉山州开展了首批燃料电池公交车示范并配套建设了固定式加氢站,计划后续开通旅游大巴、景区用车、物流、重卡、环卫等试点线路,对燃料电池汽车在高海拔低温地区的可靠性、安全性和耐久性进行全面的验证和优化。

数据显示,成渝地区已累计投入运营氢燃料电池汽车440辆,建成加氢站15座,燃料电池汽车单车最高运营里程超过20万公里,应用规模在全国领先。

“成渝地区已聚集以东方电气为龙头,包括华气厚普、长安汽车、清华四川研究院、西南交大等氢能产业链相关企业及科研院所200余户,形成了燃料电池汽车整车及电池等核心零部件研发制造、氢气制备、储运设备制造等较为



完整的产业链。”上述业内专家表示。

我国氢能产业尚处于发展初期,氢能产业链中氢能储运及加氢基础设施方面的发展较为滞后,导致氢能前端加氢环节成本高昂,产业化进程整体缓慢。成渝地区发展氢能产业,一方面,可促进本地水电等可再生能源的规模化消纳;另一方面可以充分利用地区资源优势及氢气制储运加产业基础,推动低成本规模化的绿氢供给链条建设,以此破解氢能成本高等难题,有望率先实现绿氢规模化降本。

事实上,以可再生能源制氢为抓手,成渝地区已开展多项试点示范项目。“成都彭州正在建设规模化电解水制氢项目,建成投产后年产绿氢将达4000吨左右。成都市郫都区、龙泉驿区等产业核心发展区,正试点建设小规模

制氢加氢一体站,该模式经过验证之后,可在成渝干线及沿线复制推广,布局制氢加氢一体站,形成分布式的就近氢源,将氢气运输距离控制在100公里内,大幅降低氢气运输成本。”上述业内专家介绍称,同时,城市群部分地区已出台关于水电消纳示范区、电解水制氢优惠电价等支持政策,绿氢成本最低有望降至18元/千克。

中国新能源电力投融资联盟秘书长彭澎进一步指出,绿氢的成本更多取决于前端的电力成本,成渝地区更低成本的可再生能源将提升该地区绿氢的竞争力。不过包括土地成本、并网设施等在内的非技术成本在电力总成本中占比较大,需要依靠当地政府的配套政策来调节,以进一步提升氢能前端价格的市场竞争力。

行业热点

中国气象局下发风能太阳能短期预报产品

本报讯 3月15日,中国气象局正式面向全国气象部门下发风能太阳能短期预报产品。该产品将有助于推动我国新能源行业发展,助力能源保供、实现“双碳”目标。

风能太阳能资源的高效开发利用,离不开对风场、短波辐射等气象要素的精准判断。此次下发的产品涵盖开展风功率、光伏发电功率预报所需的气象要素,如边界层不同高度的温度、湿度、风场,以及到达地表的短波辐射、地面气压、降水量等;时间分辨率为15分钟,空间分辨率为9公里,预报频次为每天1次,可预报时间达126小时。各地气象部门可结合实际需求,利用这些“原材料”,为能源、电力部门提供针对性预报产品。(李红梅)

新疆首个“风光火储”清洁能源基地投建

本报讯 3月17日,新疆首个将“风能、光伏、火电、储能”集于一身的多功能清洁能源基地——华电乌鲁木齐100万千瓦风光基地项目开工建设。

该项目总装机100万千瓦,总投资约65亿元,引入光伏治沙及“沙漠土壤化”生态恢复技术,系统保护和修复沙漠、戈壁、荒漠地区。据华电新疆发电有限公司副总经理常家星介绍,项目采用6兆瓦等级风机,是国内当前最大的陆上风力发电机。在光伏项目中采用“光伏+”方案,实现新能源与生态融合发展。按照国家发改委“三改联动”要求,项目通过对乌鲁木齐周边4个电厂、10台火电机组实施灵活性改造,增加调峰深度,为新能源发展腾出空间。项目建成后,每年将新增绿电25亿千瓦时,节约标准煤83万吨,减少二氧化碳排放量210万吨。(阿尔达克)

宁波鼓励新建房屋建筑安装分布式光伏系统

本报讯 近日,浙江宁波城乡住建局发布《关于大力推进建筑屋顶分布式光伏发电系统应用工作的若干意见》。提出到2025年底,建筑屋顶安装分布式光伏发电工作全面推进,力争15%以上的建筑屋顶设置分布式光伏发电系统,90%以上新建建筑全面落实分布式光伏发电系统,建筑领域分布式光伏装机容量占全社会累计光伏并网容量超过60%。

根据《意见》,自今年5月1日起,新申领施工许可证或提交施工图设计审查的公共建筑、工业建筑以及总建筑面积不小于3万平方米的住宅建筑应当设置光伏发电系统,但建筑屋顶已规划设计有明确使用功能和用途的,或设计采用已列入《绿色技术推广目录》且可用于建筑屋顶节能减排技术的除外。既有建筑加装分布式太阳能光伏的,鼓励按照整街道推进模式,由街道统筹协调区域内房屋所有权人或使用权人,统一设计采购施工运维,采取能源托管方式进行管理,实行设计、采购、施工、运行维护一体化。(吴昊)

贵州黔西:光伏电站赋能 荒山点石成“金”



图片新闻

贵州省黔西市洪家渡水光互补农业光伏电站全部建在连片石漠化荒山上,涉及黔西市观音洞镇和五里乡,占地面积5200亩,发电装机容量15万千瓦。光伏电站的建设,将石漠化的荒山点石成“金”,为黔西经济社会高质量发展赋予能量。图为观音洞镇大沱村石漠化荒山上的光伏电站。人民图片

光伏用钨丝实现小范围供应

本报讯 记者董梓童报道:光伏硅片切割新技术正加速孵化。近日,中钨高新在投资者关系活动中表示,公司计划新增年产100亿米钨丝产能改造,拟加速光伏产业的切割用钨丝替代。这是今年以来,继岱勒新材、厦门钨业后,又一家公司公开宣布拟推进光伏用钨丝商业化、市场化进程。

在业内人士看来,行业内企业将目光投向硅片切割技术替代,是为了进一步实现降本增效。据中钨高新透露,目前,用于光伏产业的年产100亿米钨丝扩能改造项目已经启动建设。由于此次扩产将充分利用现有厂房,成本不大,仅需购买、安装并调试设备,增加人工等环节,初步估计建设周期约9个月。

今年1月,厦门钨业也曾宣布,公司将投资8.42亿元建设600亿米光伏用钨

丝产线项目。厦门钨业认为,目前,市场主流硅片切割所使用的金刚线母线为高碳钢丝。钨丝具备高强度、可加工极细、柔软性好等特点,可替代原有高碳钢丝,在光伏行业、半导体领域显现较高的应用价值。

西南证券研究发展中心分析师邵桂龙在研报中指出,与高碳钢丝相比,钨丝线径更细,可以切出更薄的硅片,符合行业薄片化的发展趋势,硅料损耗更低,有利于节省硅料成本。

“简单来说,薄片化硅片最直接的效果是减少原材料的用量,以达到降低成本的目的。打一个比方,在保证桥梁安全性的情况下,用10厘米的钢筋和9厘米的钢筋如果可以达到同等效果,选择薄一些的钢筋就是省钱。因此,若硅片的厚度不影响产品转换效率等重要指标,从经济性出发,优势

更明显。”中国有色金属工业协会硅业分会干事张博告诉记者。

民生证券分析师李哲在硅片切割环节报告中引用中环股份的测算数据称,硅片每减薄10微米,成本原材料对应下降2.5%。此外,薄片化还可为电池片以及组件端带来更多的可能性,对称结构的电池片、低温等完全可以适应更薄的硅片却不影响其转换效率。

中钨高新指出,钨丝直径更细,钢丝最细约为42微米,而钨丝目前可以达到35微米。同时,钨丝的寿命更长。在单晶硅生产中,用钢丝制作的丝绳使用寿命只有2-4次,而用钨丝制作的丝绳可以达到40次以上。更细的直径、更久的寿命促使材料成本快速下降。

目前,部分企业已经实现了光伏用钨丝的小范围供应。2月底,岱勒新材在投资

者关系活动中表示,目前,公司以钨丝作为母线制作的金刚线产品开始给客户小批量供应,公司已完全具备以钨丝替代碳钢母线的生产技术。

中钨高新也指出,细钨丝目前在市场上还无法批量供应,但下游又因其高效、节约等特征存在大量需求,目前来看发展前景较好。公司看好这一市场,预计该部分业务将成为新的增长点。

钨丝要完全实现对碳化钢丝的替代还需要时间。中国光伏行业协会统计数据表示,2021年我国硅片产量约为2.27亿千瓦,预计今年国内硅片产量将超过2.93亿千瓦。多家券商分析称,碳化钢丝仍然是市场主流,将保持较高的需求,预计今年市场需求或达1亿公里。

张博表示,目前,碳化钢丝可以满足行业需求,企业认可度较高。随着薄片化发展

趋势渐明,行业也正在储备碳化钨等其他技术路线。但由于线越来越细,硅片越来越薄且易碎,为了保证硅片的稳定性,避免隐裂等问题的出现,对抗压性、抗拉性、强度等要求也不断提升,这就需要进一步提高工艺水平。

下游电池片、组件企业也提出,在硅片实现薄片化的同时,还需要保证组件的可靠性,减少机械载荷、层压引起的碎片以及隐裂的风险。同时,硅片薄片化与电池片工艺关联性较大,薄片化是否会影响到光的吸收也有待论证。

厦门钨业在宣布计划投建光伏用钨丝项目时表示,高强度钨丝目前在超细丝领域与高碳钢丝是互为替代品,不能排除今后碳钢丝技术的突破带来反渗透的可能。岱勒新材也提醒,钨丝能不能全面替代碳钢丝,还需要市场验证。