

议挑战谈机遇话未来

2022世界清洁能源装备大会掀起“头脑风暴”

“在能源结构深度调整之际,具有新能源特征的新型储能面临哪些机遇和挑战?”

“如何创新储能技术和模式,培育壮大清洁能源装备产业?”

8月27日—28日,能源领域全国各地的专家、学者、企业家齐聚2022世界清洁能源装备大会,热议清洁能源保供、节能、储能,共话清洁能源新未来。大会现场掀起了一场场“头脑风暴”。

会上,一种共识是:中国已经成为全球重要的清洁能源装备供应链基地,之所以在全球都具有较大影响力,不仅仅在于产品的升级换代,更在于中国制(智)造能力的加强。产品的高可靠性和行业的高质量发展,让中国产品实现从“跟跑”到“领跑”,并有能力在世界清洁能源行业“大展拳脚”。



大会分论坛现场

抢占产业技术创新制高点
—中心两联合体落户德阳

四川经济日报德阳讯(记者 闫新宇)8月27日,在2022世界清洁能源装备大会产业投资推介和政策报告会上,四川省先进极限制造技术创新中心、四川省先进水电装备创新联合体、四川省氢能创新联合体授牌仪式举行。这意味着这个创新中心和两个创新联合体落户德阳。

四川省先进极限制造技术创新中心由国机重装为牵头单位,联合上海核工院、中国重燃等12家企业和院所(单位)共同组建。中心聚焦航空航天、能源、汽车和高铁等领域,开展先进极限成形技术、重型成套装备、基础共性关键技术攻关和前沿科学技术研究,推进先进极限制造技术及装备创新突破、成果转化,支撑国家战略,保障产业链安全。是应对科技革命引发的产业变革,抢占产业技术创新制高点,构建和完善四川现代产业技术体系,推动产业迈向价值链中高端的重要科技力量,未来将为四川重点产业领域技术创新发挥战略支撑引领作用。

四川省先进水电装备创新联合体由东方电机为牵头单位,联合清华大学等5所高校院所,中国长江三峡集团有限公司等6家企业,顾国彪院士等7个首席专家团队等共同组建。联合体将聚焦变速抽水蓄能技术攻关,以提升我省变速抽水蓄能产业核心竞争力、带动产业链上下游大中小企业配套能力为战略目标,攻克制约变速抽水蓄能产业发展的关键核心技术、短板技术,推进高校院所技术成果转化、培养产学研用专业人才。未来联合体将开展大型变速水轮机水力开发、发电电动机关键核心技术攻关、变速机组综合控制器(VCU)卡脖子技术攻关、变速机组制造及装配技术攻关、变速机组特殊材料及关键部套卡脖子技术攻关、促进高校院所科研成果高效转化六大任务。

四川省氢能创新联合体由东方电气集团东方锅炉股份有限公司牵头组建,拥有20家成员单位,其中企业10家,高校4家(川大、电子科大、西南交大、西南石油),科研院所6家,研究领域覆盖氢制取、氢储运、氢能综合利用及智能控制、检测及安全等方面。2022年将完成联合体的创建及攻关目标确定,2023—2025年围绕清洁高效制氢、高密度储运氢、氢能综合利用、智能控制检测与安全四个技术方向,通过自主研发与对外合作相结合的核心技术研发攻关模式,形成一批自主程度高、应用价值高的原创技术。同时,还将同步开展平台建设、人才培养、项目合作、标准体系、知识产权管理及成果转化工作。

行业面临挑战更面临机遇

“今夏以来,我国很多地区持续高温且气温突破历史峰值,用电负荷大幅增长,部分地区甚至出现缺电现象,这使我们认识到,不断提高储能技术水平至关重要。同时,也从另一个侧面让我们看到可再生能源和储能二者具有组合优势和组合需求,这种模式通过电源侧、电网侧和用户侧三个角度的应用场景,可以有效解决可再生能源本身消纳难、外送难和调控难等问题,增强电力系统的灵活性。”工业和信息化部装备工业发展中心副主任姚振智抛出了近期舆论热度较高的电力话题。

在姚振智看来,随着我国可再生能源的发电量和装机占比不断提升,“可再生能源+储能模式”将在电力系统的调节和保障方面发挥越来越重要的作用。

“实现‘双碳’目标,是贯彻新发展理念,构建新发展格局,推动高质量发展的内在要求。”中国节能协会副秘书长孟帆也提出,在“双碳”目标下,节能工作既面临着新的压力和挑战,也面临着更大的机遇。要实现“双碳”目标,技术装备创新必须先行,以技术装备的创新为驱动,实现产业结构调整、能源结构调整和能效提升,是推动重点行业和领域完成绿色低碳转型的最佳路径。

以创新推动技术升级

“在节能产业面临重大发展机遇的当下,我们要抓住发展的良机,以新技术推动节能技术装备和产业的升级。如5G、物联网、人工智能、大数据等新一代信息技术的应用,提升节能产业和企业的数字化水平,为消除节能技术进步中的堵点,促进产业加快发展和能效提升提供有力技术支撑。”在孟帆看来,科技创新是经济社会持续高质量发展的助力,也是绿色发展的动力,“双碳”目标的实现,既需要重大技术的创新突破,也有赖于经济社会发展的绿色转型。

不只是孟帆,不少专家都关注清洁能源装备的创新和自主化。国家制造强国建设战略咨询委员会委员、中国工程院战略咨询中心制造业研究室主任屈贤明提出,发展清洁能源装备应注重三点:一是走开放合作之路,积极引进国外先进技术,善于学习,并大胆改进和再创新。二是技术路线的选择很重要,换道超车是后来居上的一条有效途径。三是工艺的创新及工艺物化载体制造装备的创新和自主化,是中国装备,特别是清洁能源装备走向世界、走向前列的必然要求。

实施品牌战略提升竞争力

8月25日,国家发展改革委等部门发布《关

于新时代推进品牌建设的指导意见》,提出要壮大升级工业品牌,大力实施制造业“增品种、提品质、创品牌”行动,形成有影响力的“中国制造”卓越品牌,培育一批先进制造业产业集群品牌。

“品牌就是市场、效益和竞争力。”论坛上,国际质量科学院院士、中国合格评定国家认可委副主任、北京理工大学教授刘正也提出,品牌代表一个企业、一个行业乃至一个国家的综合竞争力水平,高质量发展需要强化品牌建设,有品牌才有附加值。

对此,中国电子节能技术协会理事长黄建忠也表达了相同的观点,他说,品牌战略是企业实现快速发展和提升核心竞争力的必要条件,“提升清洁能源装备质量,实施品牌战略尤为重要。”那么,如何进行质量提升和品牌培育?黄建忠提出,要加强技术研发、规范企业竞争,同时加强检测认证,用检测认证确保质量提升、质量稳定。

但仅仅做到这些,离“领跑”目标还较远。品牌战略的实施还体现在谁是“标准制定者”。专家们认为,要加强质量基础设施建设,积极参与行业标准制定,掌握主动权,从而建立起上下游之间的信任,推动行业的进步。

全新储能场景正加速发展

在清洁能源装备产业中,“储能”是其中的重要板块。

国家储能产业的“顶层设计”提出了一项明确的目标,到2025年,新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段,具备大规模商业化应用条件。

论坛上,参会人士普遍认为,拓宽场景应用,成为储能产业走向大规模商业化之路的一个有效途径。

澳大利亚国家工程院外籍院士、南方科技大学清洁能源研究院院长刘科认为,发展储能产业要有新思路。事实上,关于储能场景的探索与建设一直在进行中。8月26日,在东方电气集团东方汽轮机有限公司厂区,全球首个二氧化碳+飞轮储能示范项目试运行,这也是2022世界清洁能源装备大会的八大示范应用场景之一。

“二氧化碳储能具有能量密度高、容量大、储能时间长、项目建设不依赖地质条件等特点,目前电—电转换效率为60%—70%。”东方电气集团东方汽轮机有限公司副总经理方宇说,可再生能源具有间歇性、不稳定性,直接发电并网对电网冲击很大,因此存在弃风、弃光现象,而储能可将间断、不稳定的、不可再生能源发电储存,再按照需求平稳、可控地释放。方宇还介绍了一种储能模式——共享储能电站。这类场景整合了电网侧、电源侧、用户侧储能资源与需求,通过规模化采购与建设施工,降低储能电站成本与运营风险。

四川经济日报记者 闫新宇 刘蓉 实习记者 陈康

世界级能源装备先进制造业集群如何建?
专家大咖来支招

8月27日,在2022世界清洁能源装备大会开幕式上,“成(都)德(阳)高端能源装备集群”国家级先进制造业集群正式启动建设。该集群将以实现碳达峰碳中和目标为引领,依托“链主”企业带动和能源工程建设,推动一批重大项目、重大平台、重大政策,培育万亿级成德高端能源装备集群,打造世界级清洁能源装备制造基地,加快成德高端能源装备集群向世界级跃升。

这一目标如何实现?8月28日,以“世界级能源装备先进制造业集群培育建设”为主题的分论坛举行,参会嘉宾针对世界级能源装备先进制造业集群培育、建设世界级清洁能源装备制造基地的发展路径进行了热烈的交流与讨论。

加快集群向世界级跃进
构建新发展格局重要支点

“中国作为制造业大国,要发展实体经济,能源的饭碗必须端在自己手里。在能源装备领域培育形成若干世界级先进制造业集群,对提升我国高端能源装备供给能力,加快构建现代能源体系,切实保障国家能源安全具有重要意义。”在工业和信息化部规划司副司长姚瑛看来,本次论坛为世界级能源装备集群的培育建设提供了一个很好的交流平台。

去年,工信部通过集群竞赛的方式,围绕新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药等重点领域,遴选25个先进制造业集群作为重点培育对象,四川省成都市、德阳市高端能源装备集群榜上有名。姚瑛表示,近年来,四川省及成都市、德阳市紧扣培育世界级能源装备集群这一目标,在优质企业培育、产业链强链补链等方面开展了积极探索,集群的竞争力不断增强,区域辐射带动作用显著提升。成(都)德(阳)高端能源装备集群日益成为四川省乃至西部地区服务和构建新发展格局的重要支点。将进一步加大对包括成(都)德(阳)高端能源装备集群在内的国家级集群的支持力度,发挥好相关部门、地方政府、科研院所、行业协会等各方力量,携手培育能源装备领域世界级先进制造业集群。

论坛上,四川省经济和信息化厅党组成员、副厅长敬发刚则表示,凭借自主创新的强大基因与日

益积累的技术优势,成(都)德(阳)高端能源装备集群发展的前景十分光明,但也要清醒地认识到,在规模竞争力、技术引领力、协同创新力、品牌影响力等方面,成(都)德(阳)高端能源装备集群要跃升成为世界级的产业集群还有很长的路要走。在科技竞争、市场竞争激烈的背景下,如何借鉴国内外的有益经验,确保这一集群发展,还面临很多新情况新问题,需要开拓思路去谋划和推动。

“我们将以本次会议召开为起点,认真吸纳各位嘉宾的真知灼见,积极推动创建产学研一体化的产业生态,支持促进集群企业抢抓历史机遇,勇攀技术高峰,以更多四川研发制造的世界一流清洁能源装备产品,服务国家、造福人民。”

深化集群合作形成合力
让“1+1>3”

近年来,在成渝地区双城经济圈建设指引下,成都、德阳两地大力实施同城化战略,将产业同城作为重要突破口和着力点,重点是依托成都光伏设备、氢能设备产业优势和创新能力,以及德阳发电装备、油气钻采装备产业优势和极限制造能力,通过“头部+配套”“研发+制造”“总部+基地”的合作模式,共建协作平台、共育产业集群,成为全国高端能源装备产业体系最完整、技术最先进的研发制造基地之一。“协同”“合作”,已成为两地之间产业共建高频词。

如今,“成(都)德(阳)高端能源装备集群”国家级先进制造业集群正式启动建设,新形势下,成德如何进一步抓住新机遇、共谋新发展?对此,中国科学院科技战略咨询研究院研究员赵作权在论坛上提出,集群组织之间应开启研究者合作模式。他指出,如今先进制造业很多技术突破风险较大,面临着一个“技术创新死亡谷”现象。一些大企业不愿意投资怎么办?这就需要大企业市场机制之外,寻求合作,以多种形式共享技术、共享科研成果,集合力量投资高风险的技术创新,一旦能够取得技术突破,对产业上下游的带动作用将非常强大。

“现在的集群在研发合作和国际合作方面还需要加强。”赵作权认为,研发合作要建立基于本地企业的产业技术路线图,建立针对提升当地产

业实力的研发项目,在重大技术上有新突破;国际合作主要是对标世界领先的标杆,建立跟跨国公司、跨国大学研究机构的合作。

天津动力电池产业集群主任赵国强则认为,产业集群之间应融合交流,不仅是大小中小企业纵向加强合作,在高端集群之间也应横向搭建一个大平台。

“参加此次大会已经两天,我很喜欢德阳这座城市。”数字化转型和智能自动化专家方泽昂表示,发展先进产业集群,首先要明确目标是什么,然后集合力量共同实现目标,而个体的力量是不够的,必须打造合力,让“1+1>3”。

持续提高自主创新能力
迈向价值链高端

创新是产业发展绕不开的话题。亚琛工业大学博士、前博西家电BSH全球高级副总裁彼得·鲍尔提出,先进制造业集群发展更要进行颠覆性创新。借鉴世界级先进制造业集群“领头羊”的做法,及时对新技术作出反应,进行应对。他提出,产品必须要创新,流程必须要创新。市场行为和市场需求会发生变化,必要情况下,服务的商业模式也要转型。

东方电气股份有限公司副总裁王为民也赞同说,应持续提高产业集群的自主创新能力。要努力打造集群高水平创新平台,大力开展集群的协同创新,攻克产业链中的短板和“卡脖子”问题,实现集群产业链、供应链自主可控。

王为民建议,持续壮大成(都)德(阳)高端能源装备集群规模,提高产业集群孵化新企业的能力,大力培育“单项冠军”和“专精特新”中小企业。同时,充分发挥能源装备制造产业龙头企业产业链带动和辐射作用,特别要加强产业链上游高端原材料和中游高端零部件龙头企业的培育。此外,建议引导集群企业在产品技术水平、制造工艺、产品质量等方面加大投入力度,提升产品竞争力与市场占有率,推动成(都)德(阳)高端能源装备制造产业集群继续迈向价值链的高端,打造品牌价值,提高国际影响力。

四川经济日报记者 闫新宇 刘蓉 实习记者 陈康



博览会现场

“黑科技”助阵2022世界清洁能源装备博览会

四川经济日报德阳讯(记者 闫新宇 刘蓉 实习记者 陈康)8月27日至29日,2022世界清洁能源装备博览会在德阳举行,参展企业达184家。展会展览总面积2万平方米,其中,室内展区1.5万平方米(AB两馆),主要展出行业领军企业清洁能源最新技术、场景应用和品牌形象;室外展区5000平方米,主要展出清洁能源大型装备。

记者在现场看到,氢能电车、纯电动智能装载机、陶瓷燃料电池、大容量飞轮储能装置、碲化镉发电玻璃、百万千瓦级核电机组、5G机器人智能巡检、白鹤滩水轮发电机组的“微缩模型”等各种高科技成果纷纷亮相,十分吸睛。

一块可发电的“彩玻璃”

在中国电力国际发展有限公司展位处,依据新能源理念设置的“发电互动场景”受到围观。

作为清洁能源头部企业之一,中国电力国际发展有限公司布局了光伏、风水煤气电和垃圾环保发电等领域,旗下的新源绿吾光伏发电、新源智储储能产品亮相本次展会。

近期,面对持续的高温天气,四川遭遇用电困局。新源绿吾和战略合作伙伴成都中建材给出了清洁能源方向上的解决方案——全彩

碲化镉发电玻璃。 “以这块三星堆面具图案的碲化镉发电玻璃为例,它可安装在建筑物立面、屋顶等多个区域。”在户外展区,该产品负责人向记者介绍,透明的碲化镉发电玻璃透光度高,视野效果清晰,完全满足建筑采光需求,透视感清晰度跟传统的玻璃幕墙并无差别。“新源绿吾致力于让传统建筑的‘一砖一瓦’转变为新型建筑的‘一草一木’,希望未来每一栋建筑都是一座安全、低碳、环保、节能并兼具建筑美学功能的‘微型发电厂’。”

一种减少碳排放的“黑颗粒”

在协鑫光电的展位,与会嘉宾与工作人员正围绕一种黑色颗粒状的物质作交流。原来,这是协鑫的“黑科技”产品GCL-FBR颗粒硅。

“GCL-FBR颗粒硅在‘碳排放’上有优势,每生产1万吨颗粒硅可减少二氧化碳排放38.9万吨,非常环保。”协鑫工作人员告诉记者。

据介绍,协鑫致力于让光伏成为大众用得起的普惠能源。自2006年进入光伏行业以来,协鑫已构建起涵盖硅料—长晶—硅片—电池—组件—电站的光伏一体化产业链,以科技创新、金融创新、商业模式创新驱动产业链每一个环节的进步,推动光伏平价上网,未来实现低价上网。