

新增装机创纪录 硅太阳能电池效率创纪录

光伏有望成未来电力供应主力军

■ 本报记者 叶伟

今年以来,在“双碳”目标引领和全球清洁能源加速应用背景下,我国光伏产业链主要环节保持强劲发展势头。记者从近日在安徽滁州举行的2022中国光伏行业年度大会上获悉,1-10月,我国光伏新增装机同比增长98.7%,光伏产品出口总额同比增长90.3%;前三季度,多晶硅、硅片、电池片、组件4个主要环节产量同比增速超40%。

对此,中国光伏行业协会名誉理事长王勃华表示,今年以来,光伏产业景气度空前高涨,新增装机、产品产量及出口金额等多项指标均创下历史新高,光伏等可再生能源将有望成为未来电力供应的主力军。

新增装机创纪录

阳光电源董事长曹仁贤表示,近年来,通过全产业链的共同努力,我国光伏行业取得了跨越式的发展,产业规模持续扩大,分布式与集中式并举,市场与政策双轮驱动,完成去补贴到平价上网的历史使命,目前正阔步走向从补充能源到替代能源的跨越发展。

会上,中国光伏行业协会发布的《我国光伏行业发展形势与未来展望报告》显示,今年1-10月,我国光伏新增

装机量58.24GW,同比增长98.70%。

王勃华用“迅猛”来形容今年的光伏应用市场发展,“今年1-10月,国内光伏新增装机已超过光伏年新增装机量的历史最高纪录,也就是去年的54.8GW。”

王勃华预计,在保守情况下,今年光伏新增装机预计将达85GW;在乐观情况下,这一数字有望达到100GW。

旺盛的市场需求驱动光伏制造端强劲增长。数据显示,今年前三季度,国内光伏制造各个环节产量已经超过去年全年,增速维持在40%以上。其中,多晶硅产量55万吨,同比增长52.8%;硅片产量236GW,同比增长43%;电池片产量209GW,同比增长42.2%;组件产量191GW,同比增长46.9%。

王勃华认为,光伏行业之所以能如此迅猛发展,与产业规划、企业增资扩产等有关。根据公开信息统计,有30个省份已明确“十四五”时期风光装机规划。其中,26个省份的光伏新增装机规模超406.55GW,未来4年新增355.5GW。众多企业宣布跨界入局,产业链内的原有企业也纷纷宣布扩产。据不完全统计,从2021年年初至今年11月,我国光伏规划扩产项目超过480个。此外,“光

伏+”深度融合,赋能光伏市场深入发展。

工业和信息化部电子信息司副司长杨旭东表示,1-10月,全国光伏出口总额超过440亿美元,有效支撑了国内光伏市场增长。

技术创新活跃度高

我国光伏行业规模创纪录般发展的背后,更离不开技术创新的驱动。

王勃华表示,一方面是技术创新活跃度高,如国内光伏晶硅电池实验室效率在今年前11个月刷新世界纪录11次,其中8次为N型电池;另一方面,光伏行业涌现了一批专精特新企业,截至今年11月已有87家企业获得“专精特新”称号。这些企业覆盖激光切割、串焊机、接线盒、逆变器、电池检测、硅片分选等整个光伏制造端,这有利于增强产业配套能力。

值得一提的是,今年11月,根据德国哈梅林太阳能研究所(ISFH)最新认证报告,隆基绿能自主研发的硅异质结电池转换效率达26.81%,创造目前全球硅太阳能电池效率的最高纪录。这是继2017年日本公司创造单晶硅电池效率纪录26.7%以来,时隔5年诞

生的最新世界纪录,也是光伏史上第一次由我国太阳能科技企业创造的硅电池效率世界纪录。

杨旭东表示,在产业政策顶层设计方面,工信部发布实施光伏制造行业规范条件、智能光伏产业创新发展行动计划等相关政策,引导光伏产业转型升级;在技术创新方面,支持光伏企业加强先进高效光伏产品及高端材料设备研发,更进一步稳定全产业链;在示范引领方面,持续落实有关政策,发布多批智能光伏试点示范名单,积极推动智能光伏在工业、交通、通信等多个重点领域创新应用;在生态打造方面,发布《关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知》,引导上下游协同发展。

曹仁贤说,目前,我国已经形成从工业硅、高纯硅材料、规定硅棒、硅片、电池片、组件、逆变器、辅材、光伏生产设备到系统机制以及投资开发应用的全球最完整的产业链,并且在各个主要环节均形成了一批世界级的龙头企业,推动技术不断迭代更新。

共同抵御供应链风险与挑战

曹仁贤表示,当前,我们也要清醒

地认识到,光伏行业还面临着诸多问题、痛点和挑战,阶段性的供需错配、部分供应链价格震荡、光伏高比例接入带来的消纳难题等,都将是实现“十四五”光伏装机目标中需要克服与解决的现实问题。

面对上述问题、痛点和挑战,光伏行业该如何发展?杨旭东表示,持续推动产业创新升级,加快发布《能源电子产业发展指导意见》,以光伏为中心,加上电池、下游应用、智能控制,构建起能源电子产业立体生态。同时,促进光伏供应链、产业链、生态链协同发展,引导光伏产业持续优化布局、有序发展和全面协同。此外,加快发布新版的太阳能光伏产业综合标准化技术体系,加强标准引领和应用实施。

曹仁贤表示,全行业凝心聚力,创新创造,用更长远的眼光、更广阔的格局、更包容的姿态,保持上下游的协同发展,主动布局价值链高端环节,共同抵御供应链风险与挑战,确保光伏行业健康有序发展。同时希望行业尽快回归以技术创新推动降本增效的主航道,企业深度参与关键技术攻坚,努力提升产品质量,加速构建光伏储能并重的新型电力系统。



近年来,安徽省蚌埠市依托微电子机械系统领域的传统优势,积极打造智能传感产业,全力推进智能传感器研发设计、晶圆制造、封装测试、器件应用全产业链集群发展,聚焦智能汽车、智能制造等应用领域,力争实现产业智能化转型升级。图为在安徽禹芯半导体科技有限公司,工作人员操作智能传感器控制芯片生产设备。

新华社记者 杜宇/摄

首条氢能工业车辆制造生产线投产

本报讯 近日,由中国能源研究会燃料电池专委会主办的大湾区“氢陶都—绿色搬运体系”建设启动仪式暨广东新氢动力氢能工业车辆产线投产活动在广东举行,这标志着粤港澳大湾区氢能工业车辆应用的示范效应在全国率先取得阶段性进展。

据介绍,此次正式投产的产线,专业生产适配于工业车辆的动力系统,是国内首条(套)专属于氢能工业车辆制造产线,突显氢能车辆应用端专属场景的技术及产品应用价值。

新研氢能CEO洪鑫表示,氢能车辆的生产研发已经基本实现自主化,氢能汽车核心的燃料电池生产成本逐步降低,目前主要的发展瓶颈在于氢能基础设施建设不完善。当前氢能车辆商业化的主要发力点在物流、工业等领域,这些场景要么有固定的运输路线,要么有固定的使用场景,可以按照需求建设加氢站。

洪鑫说:“氢能汽车商业化落地过程,不仅需要相关技术加持,也需要政策的支

持和推动。近年来,在氢能产业示范城市等政策引领下,氢能汽车已在物流等场景展开应用,但还需进一步提升规模。”

中国汽车工业协会发布的数据显示,今年前三季度,燃料电池汽车销量2000辆,同比增长1.3倍。对比之下,前三季度新能源汽车总体销量超过400万辆,燃料电池汽车的市场尚未完全打开。

中国氢能产业技术创新与应用联盟执行秘书长李洪波表示,随着氢燃料电池技术日趋成熟,氢能汽车正在向规模化发展,相比电动汽车,氢能汽车拥有补能方便、行驶里程长等优点,但也存在大规模高质量氢气供应的安全储存和运输问题,需要更加明确的使用场景。在政策引领下,氢能企业正在向绿色运输、工业园区绿色装卸等环节加速落地。

我国物流业在运输、配送过程中的污染气体排放量相对较大,物流业已成为碳减排的重点领域之一,大力发展绿色物流将会成为推动我国绿色经济发展的重要组成部分,这也是氢能汽车落地的重点方向之一。

具体到公司层面,目前包括京东物流、顺丰等在内的物流运输企业已经积极进行绿色低碳转型,引进氢能汽车用于物流运输,还有多家化工龙头企业着手布局氢能重卡。

去年7月份,中国石化燕山石化举行氢能物流车首发仪式,为北京市首批氢能重载货车应用;今年10月份,广汇能源发布公告称,将投建一个氢能示范项目,旨在搭建一个集新能源发电+电解水制氢+储氢+加氢站+氢能燃料重卡为一体的应用示范工程。

巨丰投资首席投资顾问张翠霞表示,氢能赛道具有明显的政策驱动,市场空间有待开发,也成为资本聚焦的领域,众多上市公司参与布局。

张翠霞说:“虽然目前氢能产业处于起步阶段,但市场化已经越发清晰,轻卡、重卡、牵引车等工业用途车辆成为氢能汽车发展方向。随着氢能汽车应用于物流运输和工业园区等场景,市场将更关注企业如何将核心技术转化为产品力。” 郭冀川



近日,我国最北省会城市哈尔滨迎来降雪降温天气,为保障电力供给,“巡检飞手”、国家电网黑龙江电力哈尔滨供电公司智能巡检中心负责人于洋来到单位驻守,开展日均6小时以上的电力线路和设备巡视检查工作,确保电网可靠运行。图为于洋(右)与同事在哈尔滨市进行输电线路无人机智能巡检。

新华社记者 王松/摄

行业动态

中国石化氦气提纯技术获重大突破

科技日报(记者 操秀英)中国石化自主开发的首套氦气提纯装置近日在重庆石油LNG工厂一次开车成功,顺利产出合格高纯氦气。该项目可年产99.999%高纯氦气20吨以上。

氦气具有密度低、沸点低、导热性好、化学性质稳定等特点,广泛应用于航空航天、电子工业、生物医疗等领域。但是,我国氦气资源相当贫乏,提氦技术相对落后,超过95%的氦气资源依靠进口。

目前,具有实际应用价值的氦气资源仅来源于含氦天然气,需要将氦气进行有效提纯利用。由于天然气尾气成分复杂,其中甲烷、氮气与氦气分子的动力学直径十分接近,因此氦气提取十分困难。

该氦气提纯项目采用中国石化北京化工研究院自主研发的高效深度脱氢和膜法氦气分离等关键技术,实现了从工艺开发到工业应用技术的创新和突破。目前,该院已对相关技术申请中国发明专利14件,涉外专利2项。该项目的氦气来源于重庆石油LNG工厂,通过对高含氮、高含氢的工厂尾气进行提纯处理,使之变废为宝,产出99.999%的氦气产品。

下一步,中国石化将针对我国氦气资源低丰度的特点开发迭代工艺,继续降低成套工艺的能耗,提升稳定性,持续提升我国氦气生产能力,致力于满足我国经济发展的需求。

金沙江上游清洁能源基地首座电站建成

本报讯 近日,随着最后一台机组正式投产发电,金沙江上游清洁能源基地首座电站——苏洼龙水电站完全建成,年均发电量约55亿千瓦时,可节约标准煤180万吨,减少二氧化碳排放430万吨。

据悉,苏洼龙水电站位于西藏自治区昌都市芒康县和四川省甘孜藏族自治州巴塘县交界的金沙江干流上,4台机组总装机120万千瓦,属于国家“十四五”规划102项重大工程之一的金沙江上游清洁能源基地建设的骨干电站,于2015年11月核准开工,2022年7月首台机组投产发电。

“水电站位于横断山脉的峡谷,地质构造活动频繁,大坝采用的沥青混凝土土墙堆石坝最大坝高112米,安装了516个精密测量仪器,利用北斗定位系统,对大坝填筑碾压进行实时全过程监控。”华电金沙江上游水电开发有限公司苏洼龙水电站相关负责人说。

据悉,金沙江上游清洁能源基地是国家“十四五”重点建设的九大清洁能源基地之一。金沙江上游清洁能源基地包括金沙江上游川藏段梯级电站、配套光伏、抽水蓄能电站和电力外送输电通道等。基地全面建成后,将为我国实现碳达峰碳中和目标提供重要支撑。

渤海首个千亿方大气田一期开钻

本报讯 近日从中国海油天津分公司获悉,渤海油田渤中19-6凝析气田一期开发项目首批次开发井开钻。

渤中19-6凝析气田位于渤海中部海域,目前已探明天然气地质储量近2000亿立方米、凝析油地质储量超1.49亿立方米,是我国东部第一个大型、整装、高产、特高含凝析油的千亿方凝析气田。气田全部投产后可供百万人口城市使用上百年。

据介绍,该开发项目已被列为国家天然气产供储销体系建设重点项目,承担着千亿立方米油气资源保供、保生产的重要能源战略使命。为实现气田高效开发,渤中19-6凝析气田开发钻完井项目组采用“多船竞钻 同台打撈”的新模式,集结多个钻井平台参赛,确保项目高效平稳运行。

中国海油天津分公司副总经理喻贵民表示,渤中19-6凝析气田一期开发项目是中国海洋石油工业深层深井的典型代表,团队将加强工序衔接,优化工艺技术、提升管理水平,为渤海油田上产4000万吨贡献力量。

叶子