

隆基绿能发布 Hi-MO 6, 美观、高效、可靠、智能等优势明显 技术创新引领光伏产业高质量发展

■ 本报记者 仲蕊

11月2日,隆基绿能发布全新一代光伏组件产品——Hi-MO 6,这是基于高效HPBC电池技术打造的新一代产品,也是隆基绿能面向全球分布式用户量身定制的首款专属组件。

近年来,在技术进步的推动下,我国光伏发电产业取得快速发展,产业规模和技术水平均达到世界领先水平。业界认为,技术创新和变革是光伏产业发展的关键驱动力。

新一代产品 量产最高效率达22.8%

据介绍,Hi-MO 6根据产品功能特性及应用场景不同,在行业开创性地打造了4个系列:主打效能提升的探索家系列、主打超高效率的科学家系列、主打智能安全的极智家系列和主打炫彩美观的艺术家系列,通过打造差异化产品匹配不同需求。

据了解,隆基绿能HPBC电池的标准版量产效率突破25%,叠加了氢钝化技术的PRO版,效率可以超过25.3%。该技术通过电池内部结构工艺调整,可大幅提升电池的光线吸收和光电转换能力,有效增加组件输出功率,Hi-MO 6产品量产最高效率可达22.8%。

除了组件效率,Hi-MO 6产品在光线吸收、高温下的表现、低辐照响应和功率衰减等方面均进行了优化,全方位提升了发电表现。根据全球典型区域发电量模拟的结果,Hi-MO 6产品较PERC产品平均增益10%。

作为最接近终端老百姓的清洁能源系统,分布式光伏电站的安全是一切的根基。为此,Hi-MO 6产品非常注重自身的产品安全问题。隆基绿能充分考虑到了该产品将是在家庭和企业屋顶光伏应用的产品,力争将其打造成为分布式光伏市场最为安全可靠的一款产品。

面向特定行业的高安全性和高智能场景需求,Hi-MO 6还预制了智能优化

器,实现了“主动安全”和“智能优化”。当光伏系统发生故障或被阴影遮挡时,后台系统通过信息反馈可远程控制和及时优化,在确保电站发电安全的同时保证最大的系统功率输出,使客户收益实现最大化。

协同创新 推动产品迭代升级

产品全面升级的背后,离不开创新支持。记者注意到,在Hi-MO 6产品能量传输环节,背面正负极连接技术以及技术工艺设计的创新,都进一步提升了其可靠性。

在隆基绿能董事长钟宝申看来,创新是当前及未来我国光伏产业发展的关键。实现光伏产业创新,主要来自两个方面,一方面是以企业为主体的投入,只有可持续的投入、大量人才的聚集,光伏创新才可能有成果。另一方面是以企业为主体与上下游生态链之间的协同,与科研院所、研究专家之间的协同。只有这些广泛的协同才能够使产业创新更有效率,把“PPT”变成产品,实现科研成果真正走向量产,走向社会。

协同创新推动产品迭代升级,隆基绿能已然走在行业前列。钟宝申表示,隆基绿能在HPBC电池技术上已拥有100多项专利,研发时间从2018年开始至今已有4年时间,在此过程中自主开发了很多新设备、新材料,包括新型焊接技术、组件工艺等。同时也联合了很多合作伙伴,从装备、材料到技术工艺等进行了大量创新性研发,经历多次失败尝试,攻克了非常多的瓶颈和问题,最终实现了“从0到1”的突破。

隆基绿能产品管理中心总裁吕俊表示,事实上,很多时候来自一些小企业的创意和想法能够让技术路线产生拐点,某些材料、工艺流程的变革甚至能够为产业带来巨大变化。因此,协同创新生态体系将对光伏产品的开发应用起到不可忽视的重要



隆基绿能董事长钟宝申(右一)、中央研究院副院长李华(左二)、产品管理中心总裁吕俊(左一)共同为隆基全新组件Hi-MO 6揭幕。

作用。“未来,隆基绿能还将着力打造创新平台,吸引全球光伏产业链的创新者和研究者,为创新者和研究者的科研创造最优发展条件,并最终通过这一创新平台为客户带来更好的产品体验。”钟宝申表示。

瞄准产品融合 与多能互补等发力

经过多年探索,光伏行业已在发电技术和成本方面取得重大突破。钟宝申表示,放眼未来,光伏行业还需在更多方面发力,进一步推动产业高质量发展。

“在光伏应用方面,部分生活场景中的已安装光伏和用能之间还不能平衡,因此要发展荒漠电站、水面电站等。同时,还存在发电侧和用户侧远距离输送问题,以及光伏发电间歇性问题,导致生活用电与光伏发电不完全匹配,这需要同和各种能源互

相补充。因此,源网荷储一体化将有非常大的发展空间。”钟宝申指出。

“值得关注的是,在全球碳中和道路上还有一些用电满足不了的场景,需要用其它清洁能源满足。我们认为可以利用绿色能源制氢,最后将氢能应用于远洋、航空以及工业,助力全球脱碳,这些方向都有非常大的发展空间,也是未来光伏发展的重要着力点。”钟宝申说,当前,光伏在全球很多地区已成为最便宜的能源,基于此,将把更多重点放在客户需求,以及光伏和场景的融合方面,推动光伏产业更好发展。

吕俊认为,光伏发电平价时代中,降本仍然是重要的产业方向,但已不再是唯一考虑要素。未来,光伏产业还应考虑客户的多元需求,以不同场景、不同运用环境和初步要求做相应的设计和匹配。保证产品稳定性与可靠性的同时,在产品全生命周期内遇到使用问题时,探寻更多有效的解决方案。

天津 LNG 接收站迎来供暖季首船 LNG



图片新闻

11月1日,随着天津市供暖季的开始,装载6万吨液化天然气(LNG)的“耐力”号LNG运输船靠泊在中国石化天然气分公司天津LNG接收站1号泊位。这是该接收站迎来的供暖季首船LNG,标志着天津LNG接收站今冬明春天然气保供工作正式拉开序幕。

人民图片

农村清洁取暖呼唤高效利用生物质能

一家之言

■ 刘广青 薛春瑜

根据生态环境部最新公布的数据,截至2021年底,我国北方地区已利用电力、天然气、生物质等清洁能源完成散煤替代约2700万户,减少散煤消费量6000多万吨,在改造区域取得了显著的环境和健康效益。其中,利用生物质能采暖的用户超过200万户,秸秆打捆直燃供热工程近300处,供暖面积达800余万平方米,发挥了很好的生物质清洁供暖示范作用。

“十四五”时期,农村地区是清洁取暖工作的重点,同时,我国生态环境保护将进入减污降碳协同治理的新阶段,生物质清洁供暖迎来了重大发展机遇。如何发展生物质清洁供暖,在农村清洁取暖中发挥积极的作用,助力农业农村碳达峰碳中和目标的实现,已经成为各方关注的重要议题。

我国发展生物质供暖具有较好的资源条件,可作为能源利用的农林废弃物等生物质资源约4.6亿吨标准煤。同时,生物质燃料是国际公认的零碳可再生燃料,不仅可以助力实现“双碳”目标,还有助于实现生物质废弃物的能源化利用。此

外,在短期内无法进行“双替代”且生物质资源丰富的农村地区,可以在用户侧直接用生物质燃料替代燃煤取暖。因此,立足我国具有丰富的生物质资源的国情以及国家对生物质能供暖的扶持政策,多措并举推进生物质在供暖领域的高效利用意义重大。

不过,生物质清洁供暖行业发展并不顺利,部分指标与《生物质能发展“十三五”规划》提出的目标有一定差距,生物质清洁供暖行业发展面临多重挑战。

其中,最大的挑战来自认知层面。目前社会各界对生物质清洁供暖尚未达成共识,部分地方甚至限制生物质清洁供暖。而且生物质供暖涉及能源、环保、农业等多个主管部门,包括固废利用、污染治理和节能减碳等多个核心目标,有待形成政策合力。

而在实际推广中,部分地方政府对生物质供暖还存在环保方面的顾虑,这和生物质供暖在实际使用中的排放水平不稳定、管控难度大不无关系。生物质供暖主要以分散式的小型锅炉、炉具为主,终端使用时不要求安装在线实时监测系统,致使实时监管手段缺位。另一方面,生物质原料的自身属性决定了其具有分布分散、收集运输成本高和能源密度低等特征,导致其经济附加值低,燃料供应体系不健全,且长期

需要依赖政府补贴。

更为复杂的挑战则是产业链缺乏完善的标准以及监管和评估体系。现有的燃料质量分级体系尚未区分不同终端应用环节的质量要求,生物质燃烧设备缺乏相应的强制性国家标准,标准的执行和监督环节较为薄弱,无法有效管控生物质燃料的质量、排放水平等。此外,生物质清洁供暖综合效益评估体系仍未建立,使得决策者缺乏科学的决策依据,限制了生物质清洁供暖的应用与发展。

在此背景下,要推动生物质清洁供暖高质量发展,首先,要完善政策框架体系,协同推进减污降碳和乡村振兴。为了让现有的政策体系形成合力,更好地发挥生物质供暖的作用,建议进一步出台生物质能清洁利用相关条例,明确各级政府部门的职能定位,确定职责分工与牵头部门;同时,将生物质能利用融入乡村振兴战略,加强地方政府对生物质能在推动碳减排、生态环境改善和乡村振兴方面重要作用的认识。

其次,建议地方政府承担起本地减污降碳的责任,建立生物质能利用补偿机制,尽快利用碳市场机制支持生物质零碳能源产业发展,逐步摆脱对财政专项补贴的依赖,保证生物质供暖行业的可持续发展。

第三,构建完善的生物质清洁供暖全

产业链标准,监管和评估体系。尽快出台生物质燃料的质量分级标准与生物质燃烧设备的国家标准,在满足环保和使用要求的基础上,明确区分适用于不同供暖设备的燃料质量指标,制定合理的污染物排放限值。建立从原材料到终端应用的生物质燃料及燃烧设备的质量认证监管体系,保障生物质燃料质量,促进生物质燃烧设备的技术创新。建设统一的生物质供暖项目综合效益评价规范,科学评估生物质清洁供暖对碳减排、生态环境改善和乡村振兴的效益,为政府决策、标准制定等提供科学依据。

最后,在实际推广中,建立完善的生物质成型燃料供应体系,地方政府可通过终端激励生物质能源化利用企业,从需求侧带动供给侧,从而推动原料收储运体系和燃料供应体系的建设。因地制宜选择生物质供暖的技术路径和模式,在生物质资源丰富的非大气污染防治地区,采取“生物质成型燃料+专用锅炉”分布式供暖以及“秸秆打捆直燃”等集中供暖模式实现清洁供暖。从源头上把控燃烧设备产品质量,降低运维成本,构建可持续性的长期运维服务,解决用户的后顾之忧。

(两位作者均供职于北京化工大学生物质能源与环境工程研究中心)

资讯

国内煤电最大CCUS项目 进入主体施工阶段

本报讯 近日,国家能源集团江苏泰州电厂(以下简称“泰州电厂”)50万吨/年二氧化碳捕集与资源化能源化利用技术示范工程顺利进入主体施工阶段。

塔器是碳捕集系统中的主要设备,水洗塔、吸收塔和再生塔除烟气中90%以上的二氧化碳,产出纯度99.5%以上的二氧化碳产品气,随后送入后序压缩液化工段使用。该塔器底座重15吨,直径8.2米,高2米。本次底座吊装耗时1小时,吊装工作一步到位,为塔器整体安装提供坚实保障。

该项目作为国家发改委关键技术攻关项目、江苏省碳达峰碳中和重大科技示范项目,依托泰州电厂百万千瓦超超临界二次再热燃煤机组,采用先进化学吸收法工艺,自主研发新一代大容量、低能耗、长寿命吸收剂,创新性集成多种新技术、新设备和新材料。通过优化大型碳捕集系统与电厂热力系统耦合,可彻底解决大型火力发电厂的碳减排问题,建成后实现二氧化碳捕集率大于90%,年捕集量50万吨,每吨捕集电耗小于90千瓦时,每吨捕集电耗小于2.4吉焦,整体性能指标达到国际领先水平。该工程的实施为支撑火电厂低碳化转型积累了经验,具有普遍示范作用。(季伟)

国内首座井站一体 标准化储气库正式投运

本报讯 日前,国内首座井站一体标准化储气库——驴驹河储气库在中国石油大港油田正式投运。

驴驹河储气库是国家重点能源项目、天津市天然气基础设施重点项目,同时也是中国石油首批全数字化建设运营的气藏型储气库,属于陕京二、三线配套储气库。

该储气库是大港油田地下储气库群的第11座储气库,也是一座集井站一体化、运营数字化、绿色低碳化、管理扁平化为一体的现代化储气库。面对建设用地紧缺、工艺技术复杂、国外技术封锁等难题,大港油田首次采用“注采井场与集注站一体化”的建库新模式,创造性制定了《油气藏型地下储气库地面工程标准化技术规定》《油气藏型储气库标准化定型图》,开创了国内油气藏型井站一体化储气库地面建设新标准。

该储气库地处盐田卤池核心区,是国内首座全水域施工建设的储气库,施工过程中实现了施工区域全围挡、全遮盖,确保了敏感施工区域零污染。为实现低碳运营,该储气库采用压缩机降噪、油污污水零排放、生活垃圾分类回收处理设计。

大港油田抓住数字技术变革的新机遇,在驴驹河储气库建设和运行方面大力推行数字化交付和数智化管理,实现了井站一体化全局智能管控。在储气库管理方面,压缩管理层次,精简组织机构,不设储气库机关和综合性管理班组,形成了“管理+技术+核心操作”高效简化的岗位模式。

该储气库的正式投运,对于优化京津冀地区能源结构,满足冬季气调峰需求具有重要现实意义。(石华)

世界首台矿用 机动型硬岩掘进机下线

本报讯 日前,由中国中铁旗下中铁工业与贵州黑拉嘎科技装备公司联合共建的“中铁1200号”(“凉都号”)硬岩掘进机(TBM)下线。“中铁1200号”(“凉都号”)是世界首台矿用机动型硬岩掘进机,即将用于贵州省聚鑫煤矿副平硐及运顺底抽巷施工,为煤矿巷道建设再添新利器。

针对西南区域瓦斯治理巷道多个工程难点,研发团队在总结煤矿TBM应用经验的基础上,量身打造了“中铁1200号”TBM。其开挖直径达4.53米,整机长度仅35米,具有整机长度短、机动灵活、转场便捷等优点。该设备创新性搭载了液驱驱动系统、可开门式刀盘、智能化锚杆钻机系统、新型底部清渣装置等一系列新技术,进一步增强了TBM在瓦斯治理巷道应用的针对性及适应性,可为巷道安全高效施工保驾护航。

在矿建方面,2020年5月,中铁工业自主研发的世界首台矿用小转弯全断面硬岩掘进机“中铁819号”(“贵能1号”)在郑州下线;同年10月,“中铁865号”(“贵能2号”)TBM在成都下线。目前,两台TBM联手并进,为贵州省煤矿巷道建设提供了强大的装备支撑。

此次下线的“中铁1200号”(“凉都号”)TBM是国产高端装备及创新技术应用在煤矿巷道项目的又一次突破,对进一步提升我国煤矿建设机械化、智能化水平具有重要意义。(仲能)