

天合光能:

大尺寸组件成出货主力军

■ 本报记者 董梓童

4月20日,2021中国国际清洁能源博览会(下称“四新展”)在京开幕。组件功率670W+,转换效率21.6%——天合光能210至尊系列最新产品在展会上亮相。自2020年2月,天合光能面向全球推出首款210组件至今,210至尊系列现已包括400W、500W、550W、600W和全新的670W共5款组件产品,适用于屋顶分布式、地面电站,农光渔光互补在内的全应用场景。

大尺寸、高功率,这是行业内公认的趋势,而在技术、产品迭代周期不断加快的背景下,市场对210组件的争论也从未停止。“四新展”上,天合光能再一次给出了自己的答案。

一年100W

大尺寸、高功率组件被视为助力实现“碳达峰、碳中和”目标的利器,成为光伏企业升级换代的主旋律。四新展上,不管是新产品、新技术,还是新系统、新解决方案,都无一例外的积极适配组件发展“大”趋势。

600W+,两年前人们无法想到组件功率升级会如此突飞猛进。2018年以前,组件功率仅以每年10—15W的速度增加。2019年开始,大尺寸发展趋势渐明,组件

功率每年可增长100W甚至以上。

“大尺寸是我们早订下的发展战略,去年2月推出了公司首款210组件,功率达500W+。2020年7月中旬,我们又推出了600W大尺寸组件,这一次更新换代还不到半年时间。”天合光能全球产品战略与市场负责人张映斌告诉记者。

今年3月,天合光能携670W+组件登场,不断刷新纪录。张映斌说,670W组件除了延续此前210至尊系列无损切割、高密度封装等大尺寸组件创新型技术外,最重要的突破是组串功率的提升。“670W组件每串可以配置28块组件,每串组件总功率高达18760W,对比行业内其它500W+高功率组件产品提高了34%以上。”

提升组串功率是关键

组串是什么?张映斌向记者解释,组串是基本电路单元。组件经过串联形成组串,达到逆变器的启动电压,对外产生交流电力,光伏方阵通过组串串联累计功率。简单来说,组件要想提升功率,要么提升电压,要么增加电流,而提升组串功率则成为了提升组件功率的最优解。

其实,组串功率的提升不仅能增效,还

肩负着降本的责任。“在相同的装机功率下,组串功率越高时,所需的串数就越少。”张映斌表示,“无论是系统电压还是组件功率增加,在光伏系统里表现为组串功率提升,最终体现在BOS下降。所以说,提高组串功率是降低系统BOS成本的核心因素。”

基于此,天合光能从系统应用出发,采用低电压大电流设计组件,开发了600W+产品。但由于电流变大,210组件也因此被质疑热斑和高温风险。

鉴衡认证中心太阳能事业部总经理周罡说,热斑风险因素并不是由电流大或功率高直接引起的,而是因为局部漏电流。对于高功率电池片来说,控制电池片的均匀性及边缘漏电流就可以防范热斑风险的发生。

“单位面积下,组件受到的太阳辐射能中未能被转化成电能而被辐射出组件的热量是一致的,基于相同组件封装体系,安装及综合散热条件下,组件尺寸变大并不会导致工作温度提升。”张映斌指出。

全生态布局

从400W、500W到最新发布的670W+,天合光能致力的不仅仅是大尺寸

组件本身,而是从整个产业链范围上推动大尺寸组件的应用发展。

2020年7月,600W+光伏开放创新生态联盟成立。截至目前,联盟成员达70余家,包括产业链上下游的硅片、电池、组件、支架、逆变器、玻璃等各环节。今年以来,华为、上能电气、阳光电源纷纷发布适配600W+的逆变器产品。

天合光能则是以支架为发力点,进行组件和支架的一体化集成设计。展会上,天合光能展示了安捷1P双排跟踪支架和开拓者2P独立单排跟踪支架,产品不仅仅是考虑组件尺寸重量变化、横梁受力变化、组串长度调整等,更是从系统端出发,看待支架在产业链中的作用。

“目前跟踪支架多关注硬件优化,但还需更多在软件例如智能算法、监控平台做长期的布局,和组件、逆变器、清洁机器人等协调统筹。”天合光能跟踪支架业务总经理段顺伟说。

随着大尺寸全生态布局的不断完善,张映斌预计,今年大尺寸组件的市占率将达到25%—30%,未来2—3年将进一步提升至50%。“而就天合光能来说,今年组件出货中210产品的占比将达到70%—80%,真正成为主力军。”

关注

国内陆上单机容量最大风电机组下线

本报讯4月20日,由东方电气风电有限公司自主研制、具有完全自主知识产权的DEW-5.5S-172型永磁直驱陆上风电机组成功下线,这是目前国内单机容量最大、叶轮直径最大的永磁直驱陆上风力发电机组。其成功下线,标志着东方电气陆上风电机组正式开启“6MW时代”,在陆上大功率风电机组研制领域取得新的重大突破。

该机组是东方电气针对国内陆上中高风速区域研制的新一代陆上大功率风电机组,采用1140V中压电气系统、永磁同步发电机、全功率变流的总体技术方案。电气系统采用双回路设计方案,可实现单回路独立运行;发电机采用双轴承支撑结构,承载能力强,永磁电机磁钢采用专利防护技术,确保磁钢安全可靠;自研电控系统基于多重冗余设计理念,平均无故障运行时间可达3600小时以上;叶片采用高效率柔性设计,应用涡流发生器、襟翼和锯齿尾缘等先进技术,有效提升叶片气动性能,降低叶片噪音。

DEW-D5.5S-172型永磁直驱风电机组单机容量5.5—6MW可调,叶轮直径172米。该平台机组采用模块化设计理念,重要部件通用化比例高,且经过充分验证。在设计风速下,单台6MW机组每年可输出2200万度清洁电能,可减少燃煤消耗7150余吨,减少二氧化碳排放17300余吨、二氧化硫排放120余吨、氮氧化物排放180余吨,节能减排效益显著。

该机组的研发、生产和投入使用,可大幅降低运维成本和工程造价,与3—4.5MW机组相比,可减少机位数量25%至50%,工程造价可降低600至1000元每千瓦。

随后,该机组将运往试验风场,进行吊装,在经过充分试验验证后批量化生产。(王德辉 李洪鹏)

国内最大7.X MW高速永磁同步风力发电机下线

本报讯4月21日,由中车永济电机公司自主研制的7.X MW高速永磁同步风力发电机在山西永济成功下线。这是目前国内最大功率海上高速永磁同步风力发电机,已获得北京鉴衡认证中心认证,技术达国际领先水平。

随着“碳达峰、碳中和”目标的推进实施和风电技术的不断进步,高速永磁同步风力发电机因其体积小、效率高、成本低等特点有着广阔的应用前景。此次下线的7.X MW发电机配套中国海装风电机组。

7.X MW高速永磁同步风力发电机项目自2020年12月启动,历经5个多月完成研发试制。2021年是“十四五”规划的开局之年,也是风电平价上网元年。7.X MW高速永磁同步发电机是国内首台7MW级高速永磁同步发电机,其高可靠、低成本的优势,将有力助推海上风电发展。(吴悛)

贵州黔西:石漠化山区“变身”光伏电站



图片新闻

4月22日,工人在贵州省毕节市黔西县观音洞镇青岩村光伏发电项目建设点安装光伏发电板。

黔西县洪家渡水光互补农业光伏电站项目全部建在连片石漠化荒山上,占地面积5200亩,发电装机容量150MW。当地村民通过流转荒山参与项目建设,流转费在每亩固定的基础上,每隔五年再按10%的系数递增增加收入。目前,部分项目建设点已建成并网发电。 人民图片

GOLDWIND 金风科技

2021“寻美风光”

手机清洁能源摄影大赛启动

2021“寻美风光”手机清洁能源摄影比赛专栏现在正式启动。

今年是中国共产党建党100周年,本届手机清洁能源摄影大赛以“讴歌新时代·助力碳达峰碳中和”为主题,旨在挖掘、记录、展示风电、光伏等清洁能源行业全产业链在生产运营、智能制造、风电光伏电站建设、员工工作生活中的精彩瞬间,充分展示我国清洁能源行业在加快推动绿色低碳发展,促进环境改善、生态友好、自然和谐共生方面作出的突出贡献,分享其间的感人精彩故事,立体展现风电、光伏等清洁能源行业从业者积极向上的精神风貌,进而向公众传播普及清洁能源可持续发展的责任和使命。

该活动由新疆金风科技股份有限公司支持协办,本报新能源版将不定期刊发部分作品。诚邀您积极投稿,投稿图片需注明“寻美风光+作品名称+作者”,邮箱:zgnybsxny@163.com;详情请关注中国能源网(www.cnenergynews.cn)或扫描二维码,下载参赛报名表。

