

“大尺寸”光伏产品迎发展时机

其最大优势是提高产品功率,促进度电成本进一步下降

□ 本报记者 朱黎

从156毫米到156.75毫米、157.25毫米、157.4毫米、157.75毫米、158.75毫米、166毫米,去年下半年以来,不少光伏企业都感受到了市场的新变化,不断加快大尺寸产品的迭代创新速度,硅片尺寸的比例越来越大。

在高功率和性价比的推动下,大尺寸光伏产品正在形成大气候。一方面,大尺寸化加速推进,以实践验证技术,以方法推动趋势;另一方面,大尺寸也面临多重挑战,其中规格标准能否统一最受行业关注。有业内人士表示,唯有相关标准迎头赶上后,产业链才能更加协调有序发展。

“大”发展时机已到

随着光伏行业平价上网大幕开启,企业降本增效压力渐增。在日趋激烈的竞争中,成本更低、组件输出功率更高的大尺寸产品越来越受到市场青睐。

前不久,在巴西举行的一次可再生能源拍卖中,光伏平均中标电价低至1.75美分/千瓦时(约合人民币0.12元/千瓦时),刷新全球光伏电价最低纪录。与此同时,设备价格也开始下降。近日,国内首个光伏发电平价上网示范项目光伏组件集采开标,310W组件的最低中标电价为1.87元/瓦。

在产业迈向竞价无补贴的新形势下,愈发凸显出大尺寸产品的价值。

“从产线兼容性、市场需求和产品可靠性来看,大硅片将

是2019年主要的发展路线之一。”一位赛维太阳能科技集团的技术负责人对记者表示,大尺寸硅片最大的优势是在几乎不增加制造成本、不明显改变组件面积的前提下,提高了产品功率,从而使单瓦成本更低。“单块组件将获得更高功率,可有效降低成本,促进度电成本的进一步下降。”

这位技术负责人所言非虚,作为业内领先的太阳能电池企业,广东爱旭科技股份有限公司也对大尺寸的市场前景充满信心。爱旭科技副总经理何达能对记者分析说,未来大尺寸电池会继续发展,成为主流电池尺寸。2019年是166尺寸发展的元年,预计2020年大尺寸产品将占据市场50%份额,M2尺寸电池将会在2年~3年内退出历史舞台。

“大尺寸电池可以以加速度电成本下降,以166毫米×166毫米电池为例,在目前工艺水平基础上,用22.50%转换效率计算,单片电池功率达到6.06瓦,相比156.75尺寸电池功率增加113%以上,用大尺寸电池来降低度电成本将是最佳选择。”何达能表示。

多元技术叠加促发展

技术革新是推动光伏产业转型升级、高质量发展的重要突破口。产品趋势的变化,也考验着企业的创新能力。长期以来,光伏企业不懈研发,灵活应对市场要求,而随着市场对高效产品需求的增大,大尺寸系列产品与其他技术叠加,成为提升产品功率和效率的有效途径。

“大尺寸电池与多主栅(MBB),双玻或透明背板的搭配可以结合半片、拼片、叠瓦、板块互联等多种组件封装方案。随着电池技术发展,光电转换效率将得到进一步提升,预计组件功率将会很快超过450瓦。”何达能对记者分析说。

通过研发生产,爱旭发现大尺寸产品+MBB是最佳技术组合,更多的栅线可以使电流的收集能力更强。同时爱旭全球首创的电池双面双测双分档技术,可以将电池的正面及背面效率明确界定,大幅减少了失配风险,增加电池组件可靠性,使组件拥有更好的抗PID(电位诱发衰减)性能,更可以提升系统发电量,进一步为电站投资商增加盈利。

“今后爱旭将继续提升电池片转换效率,优化栅线设计,尽快使量产平均效率突破23%大关。”何达能表示。

各项电池组件技术叠加,发挥出更高效、更可靠、更低成本的优势。今年6月初,赛维推出了新一代赛单晶大尺寸系列产品——赛单晶硅片“青山”系列、赛单晶电池“绿水”系列和赛单晶组件“蓝天”系列。

其中,“青山”系列以多晶硅铸锭技术为基础,通过技术升级和工艺改造,以定向凝固的方式生长出大尺寸单晶。相比普通多晶硅片,赛单晶青山LM2拥有更优晶体性能,能与金刚线切片、PERC等匹配度更高,其高效电池工艺效率高达22.2%,能显著降低产品的衰减率和发电成本。“蓝天”系列采用新一代赛单晶大尺寸产

品绿水系列电池LW2,以及半片组件/BBL组件技术,输出功率高达400Wp以上,不仅成本更低,还可获得更高的发电收益。

“产品创新能力既是企业的核心竞争力,也是行业发展的核心驱动力。发展可量产的高效技术尤为关键,今后,我们将继续探索高电压、低电流的硅片电性能指标和电池制备工艺。”前述赛维技术负责人对记者说。

标准化将逐步清晰

虽然大尺寸硅片功率提升,但不等于越大越好,一味追求增加尺寸并不能带来等比例的效益。不少企业认为,硅片尺寸的不确定性将令整个产业链受到影响,多种尺寸规格让设备提供商无法全力开发新一代电池和组件设备,因此,应加快推进大尺寸硅片的统一和标准化。

“找到合适的尺寸才是提高大尺寸产品质量和可靠性的有效途径。”前述赛维技术负责人对记者表示,硅片尺寸多样化给产业链上下游的配合带来烦恼。在大尺寸产品的生产中,部分企业微调了硅片电池尺寸,而这些尺寸的电池又不易找到其他买家,导致产品积压。“为某些特殊尺寸电池而生产的硅片,无法提供给其他客户,容易造成库存和浪费。因此,规范硅片尺寸,形成全行业共同采纳的标准,是光伏制造企业共同的诉求。”

何达能对记者表示,希望标准可以尽快得以确定。“对于设备厂商来说,需要在设备开发期,开发兼容更多尺寸,同时具备简便升级能力的设备方案来应对未来尺寸的变化。”

采访中,记者了解到,目前行业内部分领军企业正在主导硅片尺寸统一与标准的相关草案,未来硅片及电池的尺寸规格有望逐步清晰。

此外,组件在走向大尺寸、高效率的同时,更应注意把握好节奏。晶科能源控股有限公司副总裁钱晶此前接受媒体采访时表示,组件功率需要循序渐进,也要看技术成熟度和市场接受度。晶科能源一向根据市场需求来制定产品策略,虽然推出了正面最高输出功率达460瓦的Swan Plus组件,但今年不会进入大规模量产。她预计,新产品的爆发期在2020年一季度,“明年才会真正进入460瓦以上的时代。”

力的世界一流能源互联网企业的战略部署。

中国电力科学研究院副院长、国网能源互联网技术研究院院长王继业表示,全球正在发生一场前所未有的能源革命和数字革命,国家电网公司“三型两网”新战略的提出,是顺应技术发展趋势的选择。

王继业说,泛在电力物联网智能感知技术论坛发布《泛在电力物联网感知技术框架及应用布局》及《智能电网用户接口标准体系》的研究成果,支撑技术布局、终端部署及标准统一,在技术研究、产品开发、市场方向等方面提供支撑,与上下游产业链各方共同创新、互联互通,打造感知及互联产业生态,以加快推进泛在电力物联网建设,推进3年战略规划落地。



白鹤滩水电站加紧建设

目前,白鹤滩水电站正加紧建设。白鹤滩水电站位于四川省宁南县和云南省巧家县交界处的金沙江干流下游河段上,是全球在建装机规模最大的水电站。图为在四川省宁南县拍摄的白鹤滩水电站建设工地。新华社记者 薛玉斌 摄

能源资讯

河南三年关闭退出煤炭产能5225万吨

本报讯 日前,来自河南省化解过剩产能领导小组办公室的消息称,2016年启动化解过剩产能工作以来,河南累计关闭退出煤炭产能5225万吨,核减煤炭产能45万吨,今年计划再化解过剩产能1002万吨。

据了解,河南“十三五”总量任务为化解煤炭过剩产能6254万吨,目前已连续3年完成年度任务。通过做化解产能与转型升级的“加减法”,落实相关政策措施,共化解煤炭过剩产能5270万吨,安置职工11.1万人。

2019年河南省煤炭行业

化解过剩产能目标于近日确定,计划关闭5处煤矿,退出产能549万吨,核减9处煤矿产能453万吨。这5处煤矿分别为河南大有能源股份有限公司跃进煤矿、郑州华豫煤业有限公司、郑州煤炭工业(集团)限公司、郑州煤炭工业(集团)限公司、济源煤业有限公司五矿、河南大峪沟煤业集团有限责任公司炭煤矿。

河南省化解过剩产能领导小组办公室相关负责人表示,今年化解1002万吨煤炭产能任务落实后,就可以完成“十三五”总量任务。(双瑞)

山西利用新能源扩大晋电外送

本报讯 日前从国网山西省电力公司了解到,今年以来,山西不断加强电力外送通道建设,促进新能源消纳,晋电外送规模再创新高。截至6月底,全省外送电量达444亿千瓦时,同比增长7.8%。

近年来,能源大省山西持续推进能源绿色发展。截至今年6月底,山西省发电装机容量达8863万千瓦,其中,风电和太阳能等新能源装机2100多万千瓦,同比增长28.7%。此外,全省30万千瓦及以上现役燃煤发电机组全部完成超低排放改造。

为扩大晋电外送规模,山西不断加强电力外送通道建设。截至目前,山西电网拥有1条±800千伏特高压直流送华东通道,1条1000千伏特高

压交流送华中通道,9条500千伏交流送华北通道,承担着向京津冀、华东和华中等地区输送电能的任务。

在保障省内用电的前提下,国网山西省电力公司密切关注新能源发电预测情况,利用新能源发电提高特高压通道送电能力,扩大晋电外送规模。今年上半年,山西通过雁门关——淮安特高压直流线路外送江苏电量增加45.85亿千瓦时,同比增长78.84%;首次开拓浙江送电市场,实现“晋电入浙”零的突破。

同时,密切跟踪周边省份电力供需情况,开展天津、河南、江西和湖北电网供需交易。截至6月底,共同拉动晋电外送电量保持快速增长。

(梁晓飞)

《5版》

稳中求进有保障

官方解读文件指出,此次拟纳入国家补贴竞价范围的项目只是今年全国光伏发电建设规模的一部分。除此之外,加上此前已安排和结转的户用光伏项目、光伏扶贫项目、平价示范项目、领跑者项目、特高压配套外送和示范类项目等,今年光伏发电项目建设规模在5000万千瓦左右,预计年内可建成并网装机容量在4000万千瓦~4500万千瓦左右,能够保障光伏发电产业发展合理规模,实现光伏发电产业稳中求进。

2019年是实行“新机制”的第一年,通过开展竞价,推动了光伏发电补贴退坡,进一步坚定了光伏发电平价信心。从今年年初开始,有关部门就制定了今年光伏行业“稳中求进”的总目标。时璟丽表示,今年新增的市场规模,基本能够实现稳中求进的目标,加上当前增长较快的国际市场,符合产业的预期。

时璟丽指出,在市场与电池、组件等上游环节基本匹配的情况下,产品的价格不会出现过高和过低,通过保持一定的市场规模,光伏发电成本下降的趋势也能够通过产业链反应和传导出来,使今年下半年的情况可以对明年竞价项目的实施提供重要参考。她进一步表示,“如果今年规模很大,光伏电池和组件价格就可能出现大幅上扬,对于行业及政策走向都会提出挑战,所以当前行业还是需要保持稳定。”

徐国新认为,从目前来看,竞价政策的实施,保障了行业稳中求进的发展基调,同时,也改进了资源配置机制,促进了理性投资。他告诉记者,“全国竞价排序是最具市场化的措施,有利于降低非技术成本,优选最具竞争力的项目。”此外,新机制实施后,工作扎实充分细致、报价理性的项目,必将在当前和后续竞价配置中脱颖而出,有利于保障增长较快的国际市场,推动企业长期健康发展。



在高功率和性价比的推动下,大尺寸光伏产品正在形成大气候。一方面,大尺寸化加速推进,以实践验证技术,以方法推动趋势;另一方面,大尺寸也面临多重挑战,其中规格标准能否统一最受行业关注。有业内人士表示,唯有相关标准迎头赶上后,产业链才能更加协调有序发展。



青海所有贫困村实现光伏扶贫项目全覆盖

近日,装机容量为2.37万千瓦的青海省互助土族自治县村级光伏扶贫2号电站正式投产,国家下达给青海省的“十三五”第一批光伏扶贫项目全部实现并网发电。至此,青海全省1622个贫困村实现了光伏扶贫项目全覆盖。图为国网青海海东供电公司建设部工作人员张永科在互助土族自治县村级光伏扶贫2号电站内的光伏电板前走过。

新华社记者 张宏祥 摄

加快推进泛在电力物联网建设

泛在电力物联网智能感知技术论坛在京召开

本报讯 特约记者程春雨报道 “当前最紧迫、最重要的任务就是加快推进泛在电力物联网建设,实施电网和用户的全面感知是泛在电力物联网的基础和关键。”国家电网公司副总经理、党组成员韩君日前在国家电网能源互联网技术研究院、中国电力科学研究院主办的泛在电力物联网智能感知技术论坛上表示。

泛在电力物联网是应用于电网的工业互联网,在线连接能源生产、传输与消费各个环节的人机物,实现状态全面感

知、信息高效处理、应有便捷灵活,基于完全信息的数据驱动实现智能控制,基于全面感知和精准预测实现对随机性和不确定性的有效处理,支撑以客户为中心的精准需求预测和个性化服务。同时要在用户和电网之间搭建一个相互互动的平台,它是推动能源消费革命和能源供给革命互动的一个有效的手段。

国家电网公司设备部配处处处长吕军表示,配电网物联网是泛在电力物联网在配电网领域的落地实践,智能感知是配电

物联网的基础支撑。配电网物联网的建设将改善目前感知终端存在感知部件覆盖不足、快速响应能力不足、取能技术尚待突破等问题,“高可靠性,小型化、集成化,低功耗、无源化,高安全性将是智能感知技术的未来发展方向。”

国家电网公司营销部计量处副处长周晖表示,泛在电力物联网建设对信息感知的深度、广度和密度提出了更高要求,营销计量专业依托多年的发展建设,目前已接入4.8亿智能电表和4000万采集终端,

是故障抢修、电力交易、客户服务、配网运行、电能质量监测等各项业务的基础数据来源,在支撑“广域互联”“全息感知”“多传感协同”等泛在电力物联网感知建设方面具有技术研发及设备研制的先发优势。

记者了解到,2019年1月,国家电网公司第三届职工代表大会第四次会议暨2019年工作会议确定了“三型两网”世界一流的战略目标,提出了“一个引领、三个变革”的战略路径,作出了抓住3年突破期,到2021年初步建成具有全球竞争