

光伏担当“主力电源” 系统性协同创新是关键

本报记者 张维佳

光伏发电

亟待系统性协同创新

光伏发电已成为全球增长速度最快的可再生能源。国际能源署(IEA)数据显示,2022年,全球可再生能源发电量占比为30%,到2030年,这一占比将上升至近50%,其中,约95%的增长将来自太阳能光伏和风能,可再生能源装机容量将增长2.4倍。另据预测,到2023年,光伏发电装机容量将从2022年的1055GW增至5457GW。

今年6月,国际可再生能源机构(IRENA)发布《2023年世界能源转型发展报告》指出,要实现《巴黎协定》提出的控制全球平均气温升高幅度的目标,全球可再生能源装机容量必须加大,从2022年的约3371GW增至2030年的11174GW(约三倍)。

“过去20多年,我国光伏产业发展迅速,《2023年世界能源转型发展报告》提出的)三倍甚至更多的装机目标很快就能实现。我国的光伏产品,无论是转换效率、成本,还是产能、供应链都已做到极致。”上迈新能源董事长施正荣感慨说,未来,光伏发电要担当“主力电源”,瓶颈不在于光伏产品制造,而在于整个电力系统中“发、输、配、送”环节的后几项,目前这几项环节还不能完全适应光伏和风能等间歇性能源大量、大比例上网的能源特性。

“光伏行业目前最大的优势是成本足够低,接下来发展面临最大的两个问题是消纳和规模化的持续性发展。”阿特斯阳光电力集团股份有限公司总裁庄岩同样表示。

中国光伏行业协会数据显示,2022年,我国光伏新增装机为87.41GW,同比增长59.3%,连续10年位居全球首位。国家能源局最新数据表示,今年1—11月,我国光伏发电新增装机容量为163.88GW,再创历

“2023年我国光伏产业在多方面取得喜人成绩,产业链主要环节产量保持增长态势,技术迭代速度进一步加快、部分技术实现全球领先,光伏市场规模持续扩大,光伏新增装机容量将达到历史新高。”阳光电源董事长曹仁贤在日前召开的2023光伏行业年度大会上表示。

业内专家指出,光伏行业未来的发展,瓶颈不在于光伏产品制造,而在于整个电力系统中“发、输、配、送”环节的后几项。光伏发电若要在未来担当“主力电源”,“系统性协同创新”成为亟待解决的重要问题。



图为晶科能源的光伏模组

历史新高。

如此大规模的新增装机,让电网系统安全运行面临不小的压力。

华为数字能源智能光伏产品线总裁陈国光指出,目前,集中式电站关注的首要问题已不是度电成本,而是电网消纳。从技术角度来看,以前光伏电站逆变器和中压电网并网时,使用的是电流源,这是一种补充电的方式,本质上无法调节电网电压和频

率。未来想要实现电站供电比例快速增长,必须改变这种控制模式。

“能源转型是一个系统工程,不可能一蹴而就。目前,我们仍是基于原有体系做部分适应性调整;未来,这个原有体系需要做一些整体创新。”隆基绿能董事长钟宝申坦言,这需要各环节参与者协同推进,不仅光伏企业要做工作,电网规划、体制机制等环节主体都需要共同参与。

光储协同或将打开市场“天花板”

在“源网荷储”一体化的背景下,“光伏+储能”已经成为能源变革的主力军。

“储能可以在很大程度上解决新能源的时空错配问题,破解电网消纳压力和突破光

伏装机瓶颈。光储协同的新能源装机模式可以打开市场天花板,将成为下一阶段发展新能源、实现‘碳达峰和碳中和’目标的关键。”天合光能董事长高纪凡指出。

科华数能副总裁郑阿军对储能发展前景保持乐观。他指出,成本是储能发展的关键。在储能系统成本中,占比最大的是电芯成本,目前已经超过60%。今年,电芯价格大幅下降,短期内促进了储能系统成本的下降。整体看,储能技术的更新迭代以及大容量电芯的问世,推动高功率、大容量储能系统解决方案成为未来发展趋势,这就意味着,未来单瓦时的储能系统成本将会越来越低。

谈及当下储能系统的商业模式问题,郑阿军认为,“独立共享储能”是实现储能系统获益的有效途径之一,且收益优势较为明显。“独立共享储能的商业模式比较灵活,有容量租赁、调峰调频、电网调度、峰谷电价差等多种获益模式;此外,独立共享储能能在规模化、标准化方面比较成熟,从整个储能电站的前期规划、工程设计、设备配置、后期运维等维度来看,独立共享储能比单纯的光伏或风电配储,综合成本更低。”郑阿军说道。

据中国电力企业联合会统计,2023年,我国上半年新增新能源配储约3.38GW/7.25GWh,其中以光伏配储为主,主要分布在内蒙古、甘肃、西藏、山东、新疆等新能源装机率较高的省份。

曹仁贤表示,2023年我国光伏产业在多方面都取得喜人的成绩。但是,行业面临的问题和挑战仍然存在,他建议,要从四个方面坚持共赢理念,加强创新协同。一是要重视创新发展,推动技术突破和进步,提高能源利用效率,降低自身碳排放;二是要加强产业融合,与产业链上下游企业协同,实现产业升级与优化,加速构建“光储端信”融合的新型电力系统;三是要推动行业绿色化、智能化发展以巩固和提升全球竞争优势,而非简单扩张产能;四是要重视国际化发展,企业要加强国际合作,拓展海外市场。

(上接第1版)优化国家产融合作平台、财务共享中心、预算一体化系统功能,瞄准强化资金统筹、产融合作、政策协调、风险防范四个方面持续发力,创新“党建业务融合同步、本级直属单位联动、重点任务专班推进、一线干部评优优先”四个机制,落实好“保障、支撑、服务、管理、监督”五项核心职能,为推进工业和高质量高质量发展提供坚强的资金保障和财税金融政策支持。

机关党委表示,机关党建要充分发挥引领保障作用,全面、系统、整体落实党的领导。要教育引导党员干部把思想和行动统一到习近平总书记关于新型工业化的重要指示和贯彻落实全国新型工业化推进大会精神上来。要强化全面从严治党考核、纪检监察、巡视监督,将贯彻落实全国新型工业化推进大会精神情况纳入考核监督内容。要以实现新型工业化化为共同愿景,团结带领统战、群团、青年多方力量,在推进新型工业化中不断作出新贡献。

营造安全有序发展环境

在推进新型工业化进程中,要坚

持统筹发展和安全,以发展促安全,以安全保发展,为保障新型工业化安全发展提供有力支撑。相关司局表示,将坚持稳中求进的工作总基调,加强工信领域安全保障能力建设,不断提高行业智能制造水平和生产线本质安全水平。

办公厅表示,紧紧围绕推进新型工业化这个关键任务,充分发挥统筹协调、参谋助手、督促检查、服务保障作用,不断提升“三服务”质效,努力以自身高效高质量工作带动和保障部机关高效有序运转,推动全国新型工业化推进大会精神落地落实。

运行监测协调局表示,坚持稳中求进工作总基调,保障工业经济运行在合理区间;持续提升见微知著能力,做好运行监测的千里眼顺风耳;夯实要素保障和应急基础,助力产业链供应链稳定畅通;迎难而上促发展、奋楫扬帆谋新篇,为推进新型工业化出实效、立新功。

网络安全管理局表示,以巩固提升信息通信领域安全监管能力为基础,以构建适应新型工业化规律特点的网络安全保障体系为重点,全面增强基础电信网络重大风险防范水平,持续深化行业关键信息基础设施安全保护,同

步健全工业互联网、车联网等新型融合设施安全保障能力,着力加强工信领域数据安全保障能力建设,赋能提升行业企业网络安全意识和水平,大力培育网络和数据安全这一新兴产业,筑牢推进新型工业化的安全底座。

无线电管理局表示,积极服务对接,不断提升无线电管理治理能力和水平,做好无线电频谱资源统筹规划,不断提升无线电技术创新能力,构建立体化的电磁空间安全保障体系,营造安全有序的电磁环境,为信息基础设施建设助力、为实体经济赋能,推动制造业加速向高端化、智能化、绿色化发展,为加快推进新型工业化提供坚强支撑和保障。

安全生产司表示,聚焦安全应急产业和民爆行业“两个高质量发展”,加快组织实施《安全应急装备重点领域发展行动计划(2023—2025年)》,补齐重点领域安全应急装备短板弱项,优化产业区域布局,推广先进装备,培育优势企业,推动安全应急产业加快形成新质生产力;制定民爆行业“智改数转网联”工程实施方案,推动传统产业数字化转型,不断提高行业智能制造水平和生产线本质安全水平,切实“从根本上消除事故隐患”。

存储芯片涨价 新一轮市场周期到来?

(上接第1版)

2024年被众多PC厂商视为“AI PC元年”。近日,高通、AMD、英特尔等厂商接连发布具备AI性能的处理器。此外,2025年微软的Windows 10将会停止服务。软件、硬件与处理器的共同更新有可能拉动新一轮PC换机需求,也为存储器——尤其是DDR5带来了更多的市场增量。

AI服务器市场未来可期

在手机、PC、服务器三大存储芯片主要市场中,服务器市场呈现出“两极分化”的发展态势。一方面是传统服务器市场持续收缩,另一方面则是AI服务器市场规模,因ChatGPT等现象级应用的大规模普及,而持续扩大。

市场研究机构集邦咨询预测,2023年AI服务器的出货量近120

万台,占整体服务器出货量的9%,这一比例预计在2026年达到15%,年增长率高达38.4%,远高于传统服务器的增长速度。

应用在AI服务器上的算力芯片数量较多,因此,DDR5和HBM等更高带宽存储器的需求大幅增长。英伟达、AMD等企业所推出的最新GPU产品都强调了带宽和内存的重要作用。例如,英伟达H200相较于H100,在基础算力性能不变的前提下,将HBM3升级为HBM3E,以提升存储性能和带宽;AMD的MI300X则使用了8块HBM3堆栈,以实现高达192GB的内存。应用于GPU的HBM的市场竞争也进入白热化阶段。

为顺应这一趋势,SK海力士决定加大对HBM、DDR5、LPDDR5等高附加值产品的投资力度,同时继续加码应用于HBM的TSV(硅通孔)技术。

三星电子在10月21日的活动中透露,正在研发HBM3E产品并计划于2024年扩大HBM3和HBM3E的生产供应规模。

西部数据在云服务器的营收虽不亮眼,但也在积极布局更高性能的存储产品。西部数据CEO大卫·戈科勒在财报会议上透露:“公司将开发和引进基于新技术的产品,并扩展到新的数据存储市场中”。

综合来看,存储芯片涨价是供需关系的又一次调整,然而涨幅过高、频率过快可能会对存储芯片价格和市场增长产生负面影响。“从部分存储原厂逐季涨价10%~20%的动向来看,现在存储芯片还没有恢复到2022年中的价位,如果存储原厂涨价速度过快,过高的价格可能会让需求方产生心理落差,从而调低计划采购量——毕竟产品购买量还是取决于需求方的意愿。”戴晓瑜解释道。

坚持纾困与培优两手抓 推动中小企业平稳健康发展



公益广告