

剑指终端市场 储能电池企业卷杀“大时代”

本报记者 张英英 吴可仲 北京报道

在极具内卷的市场环境下，储能行业降本增效的主旋律更加凸显。储能电池企业不仅持续推进电芯容量升级，而且携更大容量系统

大容量电芯迭代进阶

不断升级迭代的大容量电芯引发不少热议。

随着我国单个储能项目规模由MWh时代驶向GWh时代，大容量储能电芯成为发展方向。自从2023年以来，储能电芯容量由280Ah升级至300Ah+，并向500Ah+进阶，甚至达到了1100Ah。

其中，宁德时代、海辰储能、瑞浦兰钧、比亚迪、鹏辉能源、天合储能、蜂巢能源、远景储能、楚能新能源等近20家企业发布了300Ah+电芯产品，容量规格覆盖300Ah、305Ah、314Ah、320Ah、345Ah、350Ah等，并已经陆续宣布量产时间或已经实现量产交付。

在ESIE 2024期间，天合储能展示了自产自研的306Ah和314Ah电芯。据悉，截至2024年第一季度，天合储能电芯接单量近2GWh，

奔赴6MWh系统时代

6MWh+储能系统时代的真正到来仍需要一段时间。

随着大容量电芯加速迭代，储能电池舱带电量也在随之提升。自2023年以来，更大容量的储能系统也成为储能行业的发展趋势。

不少参观ESIE 2024的人士直观感受是，储能电池企业集体向储能系统环节延伸。从储能电池企业现场展示的系统产品来看，目前搭载300Ah+电芯的5MWh+储能系统逐渐成为主流发展方向，少数企业还展示了6MWh+级别的储能系统。

龙志强向记者表示，基于储能单体项目规模变大的需求，以及当前市场竞争愈发激烈，电池企业降本需求增加，因此电芯容量随之升

拥抱终端市场。

2023年以来，300Ah+储能电芯陆续涌向市场。与之对应的系统端，标准20尺集装箱5MWh储能系统逐渐成为主流。近日，《中国经营报》记者从第十二届储能国际峰会暨展览

306Ah+和314Ah+电芯占比近四分之一。

天合储能方面告诉记者，目前280Ah电芯在电力储能项目中还是主流，占大部分比重。不过300Ah+的大容量电芯已然成为新的技术主流和趋势，在逐步替代280Ah电芯的过程中。

龙志强也向记者表示，目前容量为280Ah的储能电芯市场占比仍在50%以上，300Ah+电芯今年才开始上量。

大容量电芯迭代的速度惊人。

尽管目前300Ah+储能电芯仍未成为市场的绝对主流，但是宣布布局500Ah+及以上储能电池的企业不在少数，其中包括宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、天合储能、南都电

级，并将电池业务延伸至系统领域。

在ESIE 2024期间，远景储能发布全新智慧储能系统——EnPower智慧储能系统，标准20尺集装箱容量达5.6MWh；晶科能源发布蓝鲸5MWh大型储能系统SunTera G2以及314Ah自研电芯。此前，天合储能、宁德时代、海辰储能、亿纬储能、欣旺达、中创新航等也已发布了5MWh+储能系统。

值得一提的是，2023年12月，海辰储能、蜂巢能源就推出了6MWh的20尺储能系统。

在ESIE 2024期间，宁德时代展示了最新发布的全球首款5年零衰减且可大规模量产的储能系统——天恒，标准20尺集装箱容量达

会(ESIE 2024)上获悉，储能电池企业500Ah+储能大容量电芯，甚至更大容量级别的电芯已经进入“备战”阶段，并引领储能系统走向6MWh时代。

鑫椏资讯高级研究员龙志强告诉记者，基于储能单体项目规模变

源、蜂巢能源、海辰储能等，覆盖530Ah、560Ah、628Ah、660Ah、710Ah、730Ah、1130Ah等。

事实上，大容量电芯渐成市场趋势，除了储能应用场景的需求，也是降本驱动。粤开证券分析指出，大容量电芯体积能量密度更高，PACK端零部件使用量更少，可大幅节省成本投入。生产制造方面，容量增大能够有效简化后续集成、装配工艺流程，节约设备、能耗与人力。

不断升级迭代的大容量电芯，引发不少热议。

双登股份董事长杨锐认为，电芯容量越来越大是储能“卷”的一个表现。“电池存在三条边，安全底线、能量密度、性价比。既要

6.25MWh。除此之外，比亚迪、蜂巢能源、瑞浦兰钧等分别推出超大容量6.432MWh、6.9MWh、6.9MWh储能系统。

但记者在ESIE 2024期间也了解到，6MWh+储能系统时代的真正到来仍需要一段时间。以宁德时代为例，多家友商对于宁德时代系统产品量产时间表示“至少要1年左右”，宁德时代相关人士则表示“仍处于保密阶段”。

华宝证券分析指出，一个完整的电化学储能系统由电池簇、电池管理系统(BMS)、能量管理系统(EMS)、储能变流器(PCS)、消防、温控等其他设备构成，主要包括直流侧发电和交流侧并网两

大的需求，以及当前市场竞争愈发激烈，电池企业降本需求增加，因此电芯容量随之升级，并将电池业务延伸至系统(现多指直流侧储能系统)。这将有利于直接参与储能项目，接触终端业主，增厚利润。

安全、又要能量密度高、还要便宜，几乎是不太可能的。若行业更多的是往能量密度、价格方面不断突破底线，可能会带来安全方面的风险。”

远景集团高级副总裁、远景储能总裁田庆军认为，若做大容量电芯的步伐走得太快，产业链、供应链、工艺、标准也很难支持。

关于储能电芯容量的边界问题，天合储能方面向记者表示：“电芯涉及到的各个要素，需要平衡。放大电芯尺寸可以提升单体容量、降低度电成本；但无限放大，内部散热会成为制约点。实现标准化，将利于整个行业，目前亟需推出一些标准，以保障行业健康发展。”

部分。

其中，直流侧为电池集装箱，包括电池、温控、消防、汇流柜等设备；交流侧为升压变流集装箱，包括储能变流器、变压器等设备。

龙志强告诉记者，目前大多数储能电池企业进入的系统端，主要集中在直流侧储能系统，不涉及储能变流器、变压器等设备，只有少数电池通过自身能力或者合作方式同时涉足交、直流侧储能系统。“进入直流侧储能，更加有利于电池企业对于系统的理解和技术储备，并参与到储能项目，直接触达终端业主。另外，目前电芯利润非常薄，这样有利于进一步增厚利润。”



在第十二届储能国际峰会暨展览会上，宁德时代展示了最新发布的全球首款5年零衰减且可大规模量产的储能系统——天恒。 本报资料室/图

搅动系统集成环节

目前储能电池企业的一个竞争方向便是，企业业务已经不仅限于直流侧储能系统，还要涉足交流侧储能领域。

随着储能电池企业延伸至直流侧储能系统，进一步增强了参与整个储能系统投标的竞争力。记者注意到，2023年以来，在储能项目系统招标入围名单中频频出现储能电池企业的身影。而这也使得整个储能系统集成领域竞争更加白热化。

龙志强表示：“如果一个企业对储能系统所涉及的设备缺乏自研能力，主要依赖外采，同时又没有形成规模，这样的系统集成商将越来越没有竞争力。原因在于，后期储能仍要关注成本，讲究性价比。”

“这是一个综合能力的要求。”天合储能方面告诉记者，这关系到最终交付给客户的电池舱，是否有匹配的系统设计、完善的解决方案。以天合储能为例，公司的系统集成能力在于研发技术的产业化实力，在产品上，不只是简单做电芯、做储能硬件，而是建立了电化学能力、电力电子能力、数字化能力。在此背景

下，实现全产业链的全覆盖，从电芯、模组PACK、电池舱到交流侧到软件、数字化能力。此外，公司具有光储基因，拥有市场渠道、品牌价值等核心竞争力。

不难看出，目前储能电池企业的一个竞争方向便是，企业业务已经不仅限于直流侧储能系统，还要涉足交流侧储能领域。据了解，除了天合储能、比亚迪、远景储能、宁德时代和晶科能源等都是如此。

比如在ESIE 2024期间，晶科能源在发布蓝鲸SunTera G2及自研的314Ah电芯产品的同时，也公布了公司推进EMS、PCS、BMS等领域自研的进程。

这是储能行业降本的需要，也有利于避免同质化竞争。宁德时代ESS CTO许金梅指出，储能行业存在产品同质化问题。“大容量电芯、液冷、PACK级消防、高集成20尺集装箱已成为行业的‘标配’，外观大同小异，产品质量有待验证。”

纸企加速抢市场 太阳纸业豪掷70亿扩张

加码产能

4月9日，太阳纸业发布公告，计划总投资不超过70亿元，实施广西基地南宁园区林浆纸一体化技改及配套产业园(二期)项目。该项目将建设年产40万吨特种纸生产线、年产35万吨漂白化学木浆生产线、年产15万吨机械木浆生产线及相关配套设施。

太阳纸业证券部人士告诉记者，该项目审批手续基本办理完成，后续建设不存在问题。

早在2022年，太阳纸业就以15亿元收购宏瑞泰纸业(由南宁劲达兴纸业破产重整而成立)，收购资产主要包括厂房设备(年产能纸浆15万吨、造纸20万吨)、2000亩工业用地、能耗指标等。在此基础上，太阳纸业与南宁市政府签订合

景气度回升

随着造纸行业景气度的持续提升，近期太阳纸业、晨鸣纸业等多家纸业纷纷发布涨价函，宣布纸价上涨200—300元/吨。

自2023年以来，在经济温和复苏的带动下，我国造纸行业景气度有触底回升迹象，主要原材料价格整体呈波动下行态势。但受下游需求限制、原材料价格波动及库存等因素影响，造纸企业利润改

优胜劣汰

随着全球经济的逐步复苏和市场需求的扩大，纸张和纸浆市场的竞争态势日趋激烈。

陈博指出，更多的企业可能会加大投资力度，扩大产能，争夺市场份额。这将对太阳纸业这样的行业领先者构成一定的竞争压力，其需要不断提高自身的竞争力和市场适应能力。

作协议，当地政府批准将厂区扩建至3000亩并建造港口，公司拟投资200亿元新建525万吨林浆纸一体化及配套产业园项目。

从地理位置来看，广西南临北部湾，西南与越南接壤，临近东南亚地区，交通运输便利，便于越南、缅甸等地纸厂的原木、纸浆及纸品的加工与运输。

得益于丰富的林业资源和优越的地理位置，广西吸引了多家上市造纸企业入驻。除太阳纸业之外，玖龙纸业、齐峰新材以及五洲特纸等企也已在广西布局大型项目。

据了解，今年1月下旬，玖龙纸业(北海)林浆纸一体化项目一期的PMS0年产55万吨高档文化纸

善尚未完全显现。

国家统计局发布的数据显示，2023年1—12月，全国机制纸及纸板产量为14405.5万吨，同比增长6.6%。造纸和纸制品业实现利润总额为508.4亿元，同比增长4.4%。

4月9日，太阳纸业发布2023年度报告，报告期内公司实现营业收入395.44亿元，同比减少0.56%；归属于上市公司股东净利润30.86

生产线成功出纸，这是玖龙纸业在北海基地投产的第二条造纸生产线。2023年第四季度，PM48年产50万吨包装纸生产线率先投产。

玖龙纸业(北海)林浆纸一体化项目是广西统筹推进的重大项目和“双百双新”项目，总投资350亿元，总占地面积4930亩，建设年产245万吨浆、550万吨各类包装纸，以及环保科技型包装印刷业上下游产业链。项目全面建成达产后，预计年产值700亿元、年税收30亿元。

另外，齐峰新材于4月17日在业绩说明会上表示，公司正在广西贵港建设年产20万吨特种纸项目，该项目预计将在2024年上半年建成。4月9日，五洲特纸表示，公司

和累计产量均创历史新高。2023年全年总产量首次突破1.4亿吨，人均消费量首次达到100千克/年，提前两年实现《造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》的发展目标，但仍低于发达国家人均150—300千克/年的消费水平。可以预见，我国造纸产业的发展前景依然广阔。

国联证券分析认为，太阳纸业

目前约有140万吨产能，到明年下半年预计产能翻倍，还有其他的特种纸将分别在江西基地和湖北基地投放。

陈博向记者表示，近年来，山鹰纸业、太阳纸业等国内大型纸厂，一直在积极布局海外产能，特别是在北美和东南亚等地区建立了海外工厂。

另外，有业内人士向记者透露，现阶段造纸企业布局出现区域转移与产业集中现象。虽然东部沿海地带占据行业70%以上的份额，但已有部分企业开始逐步向中西部临近林木的地区转移。新增产能大多集中在广西和湖北，很可能是因为这些地区更容易拿到项目(指标)。因此，大型企业必然会

竞相在这些地区建设新的生产基地，以抢占先机。

太阳纸业方面表示，广西基地是太阳纸业发展过程中的重要枢纽，实现了公司在山东、广西和老挝“三大基地”的高效协同发展。随着该基地北海和南宁双园区项目的稳步实施和推进，广西基地生产设施布局更加合理、产品结构更加优化、物流体系更加完善，更好地拓展了南方市场销售渠道。

一位上市纸业高管对记者表示，从各大企业的布局位置不难看出，“禁废令”实施后，原料木浆的进口运输优势和林业资源成为企业布局关键。同时，行业不断加码产能，说明企业和政府对市场前景的乐观预期。

在老挝的林木资源具有显著优势。2010年，老挝森林覆盖率高达68%，其林木收购及种植成本均低于国内。目前，太阳纸业在老挝的基地林地种植面积达到6万公顷，轮伐面积5万公顷左右，预计短期内实现每年新增1万公顷左右的种植计划。同时，林浆纸一体化还能提高其绿色能源的自给率，公司的制浆成本和能源成本均有望下降。

纸浆市场具有一定的区域性和产业链特性，不同地区的市场需求、原材料供应和政策环境等因素都可能对产能分布产生影响，因此产能分布可能会呈现出一定的地域性和差异性。未来纸张和纸浆市场的竞争可能会进一步加剧，产能分布可能会逐渐集中明朗化。

此外，陈博还强调，纸张和

本报记者 陈家运 北京报道

太阳纸业(002078.SZ)正在加速其市场扩张步伐。

4月9日，太阳纸业发布公告称，拟实施广西基地南宁园区林浆纸一体化技改及配套产业园(二期)项目，总投资不超过70亿元，建设年产40万吨特种纸生产线、年产35万吨漂白化学木浆生产线、年产15万吨机械木浆生产线及相关配套设施。

在造纸行业内，不仅太阳纸业在积极布局。《中国经营报》记者注意到，玖龙纸业(2689.HK)、山鹰国际(600567.SH)、五洲特纸(605007.SH)等公司也纷纷展开大规模造纸项目投资，以应对日益激烈的市场竞争。

中研普华研究员陈博告诉记者，太阳纸业此次大规模投资，旨在通过产能扩张和产品多样化来增强市场竞争力，同时也是对国家政策及市场需求的积极响应。随着下游需求的稳步增长和政策支持的加码，行业龙头企业通过加大投资规模来巩固和扩大市场份额，以实现规模效益和业绩增长。