

透视上半年光伏出货排名: 头部企业你追我赶 N型技术加速渗透



证券时报记者 刘灿邦

随着光伏上市公司半年报披露结束，今年上半年光伏组件、电池出货排名也更加清晰，其中，晶科能源重返组件出货规模第一，排名前四的组件厂地位依旧稳固，领先第二梯队超过10GW；电池方面，通威股份、爱旭股份仍位列前两名，中润光能则新晋成为第三名。

与此同时，电池、组件厂商均已将N型技术作为接下来的布局重点，N型产品市场份额也将持续提升，各种N型技术份额在明年或将达到七成以上。各厂商纷纷研发新技术手段，多路径提高电池转换效率、降低成本，从而保持较好盈利水平。

组件前四名地位稳固

从各家厂商披露的数据来看，上半年，晶科能源组件出货约30.8GW、天合光能出货约27GW，隆基绿能出货26.64GW，晶澳科技披露的是“电池组件”出货量为23.95GW。

上半年进入前四名的组件厂商并无变动，但相比2022年的排名有所微调，去年全年，前四名厂家分别为隆基绿能、晶科能源、天合光能、晶澳科技。

当然，今年上半年的出货排名并不能代表全年情况。2022上半年，晶科能源也曾排第一，但全年就被大幅超越，在这两年中，晶科能源试图重返行业第一的目标也已十分明显。

今年初，上述厂商都曾披露全年组件出货目标，其中，隆基绿能将为85GW，晶科能源为60-70GW，天合光能、晶澳科技均为60-65GW。半年报披露后，晶科能源将目标上调至70-75GW，天合光能将目标上调至65-70GW。

谈及上半年的情况，一位行业观察人士告诉记者，报告期内，部分头部厂商曾试图将组件价格稳定在1.5元/W左右，弱化上游原材料对组件价格的影响，但实际情况是，原材料价格大幅走低，组件厂商频频掀起价格战，对于价格调整较慢的组件厂而言，出货受到一定影响。

行业咨询机构InfoLink Consulting谈到，上述垂直整合厂出货均在24GW以上，持续凭借体量、成本、海外渠道等优势压制第二梯队组件厂家，与后段差距已有至少10GW的水平。

该机构给出的出货排名显示，阿特斯排在第五，半年报显示，该公司销售了14.3GW的组件。通威股份并未在半年报中披露组件出货规模，但据InfoLink，通威股份与正泰新能并列第六。排在第八、第九位的是东方日升、一道新能，海外厂商中只有First Solar进入前十。

InfoLink分析，第二梯队厂家出货量大分化，阿特斯以海外为大宗，海外渠

道经营优势主要以北美、欧洲、中东非等市场为主；第六至第八名厂家出货约在8-9GW水平，数据十分接近。值得一提的是，InfoLink的排名及数据仅作参考，记者从东方日升获悉，该公司今年一二季度出货规模分别为4.7GW、7.2GW，合计11.9GW。

种种迹象显示，第二梯队组件厂家竞争愈发激烈，一方面，与第一梯队差距仍然较大，另一方面，梯队内差距却在缩小。InfoLink认为，通威股份、一道新能等新进厂家主要市场以国内为主，后续需观察海外渠道的经营状况；同时，由于今年下半年组件产能仍在增长，在产能过剩之下，第二梯队竞争将更加激烈。

记者注意到，对照全年目标及上半年完成情况，各家厂商出货重心集中在下半年。例如，晶科能源预计第三季度组件出货19-21GW，天合光能预计第三季度组件出货有望达到18-19GW，阿特斯预期第三季度组件出货8.5-8.7GW。

电池第三名出现更迭

光伏电池出货排名方面，根据InfoLink调研，2023上半年电池片出货前两名依旧是通威股份、爱旭股份，中润光能则以小幅优势排名第三，第四、五名分别是润阳股份与捷泰科技。爱旭股份披露的数据显示，上半年，公司电池及组件销量为18.76GW，PERC电池片保持满产满销；捷泰科技母公司钧达股份电池产品出货11.4GW。

其他电池厂商由于未披露或是未上市等原因暂时没有公开出货数据，但根据InfoLink的统计，今年上半年前五电池厂家总出货量达到近84.4GW，相比去年上半年增长近49%，达到去年前五厂家全年出货份额的72%。另一方面，根据中国光伏行业协会的数据，上半年，国内光伏电池产量超过220GW，同比增长超过62%，前五名集中度接近40%。

InfoLink分析，由于PERC电池产能能在2022年仍属于持续扩张爬坡阶段，同时还面临尺寸切换，部分规划产能未达产运作，而在今年初，绝大多数PERC产能已完成产线转换与调试，同时，由于PERC电池供应紧张，厂家以满产满销为经营目标，因此，尽管个别厂家布局下游组件渠道，电池自用比例有所提升，但前五电池厂家上半年出货份额仍明显提升。

尽管市场焦点已转移至N型电池技术，但P型PERC技术仍是出货主力。根据InfoLink统计，上半年PERC电池出货达到73.2GW，仍是主要增量；TOPCon电池开始起量，整体爬坡速度较缓，前五厂家累计出货10.5GW左右；HJT与背接触电池则由于生产厂家主要以自用为主，出货数量尚少；至于多晶电池，上半年也仍有少量市场份额。

记者注意到，钧达股份在半年报中谈到电池出货情况，其中P型4.84GW，N型6.56GW，并特别强调说，公司N型TOPCon电池出货排名行业第一。爱旭股份虽然在新型电池技术赛道押注ABC(全背接触电池)技术，但公司的表述是“ABC组件已实现部分销售”，由此可见上半年出货主力仍为PERC，公司提到，下半年N型ABC组件将实现批量出货。

在尺寸方面，前五厂家出货量以大尺寸M10、G12为主，根据InfoLink统计，泛M10尺寸出货量占比达到75%，G12尺寸占比增至21%，至于M6及以下尺寸占比快速萎缩，前五出货仅剩4%左右，并多数以海外市场为导向。

从各家厂商披露的情况看，下半年将有大量新增N型产能入市。中润光能提到，随着滁州、铜山基地产能上行及海外基地安装调试结束并完成爬坡，预计到2023年年底，公司可形成超过50GW的电池产能。爱旭股份珠海6.5GW ABC电池项目已实现投产，义乌15GW电池及配套组件项目正在建设中；济南10GW电池及配套组件项目已经开展前期筹备工作。

上半年，光伏电池环节的另一个特征是毛利率水平快速修复，年中主流产品毛利率可以达到30%以上。但InfoLink认为，庞大的产能将使电池环节格局反转，随着下半年TOPCon电池产量释放加速，预期年末电池环节将出现更激烈的竞争；因此，在众多厂家争相布局之际，新进入者需要留意自身定位，通过差异化布局在同质化的产品中立足市场。

新增N型产能将密集释放

对于电池、组件厂商来讲，N型技术已经是无可争议的方向。据InfoLink预计，2023年TOPCon电池市占率将达30%左右，2024年TOPCon市占率将达64%左右。

钧达股份表示，随着TOPCon电池生产规模及性价比的不断提高，其采购需求及行业渗透率将持续增长。未来几年是N型电池产品逐步取代P型电池的过程，新一轮行业竞争中，掌握N型电池技术能力、率先完成N型电池产能升级的企业将获得更为有利的市场竞争地位。

钧达股份判断，本次行业内TOPCon的技术普及和产能释放仍需一定时间，TOPCon电池供给仍然短缺，N型电池产品溢价有望保持。率先完成N型电池研发、量产的企业，通过降本增效工作的持续开展，有机会凭借技术及规模等先发优势保持领先地位。

组件厂商同样在加码N型产能布

局，东方日升表示，下半年，公司将按计划有序推进浙江宁海年产15GW N型超低碳高效异质结电池片、江苏金坛4GW高效太阳能电池片等高效先进产能投产及爬坡，完善优化现有公司产能。

东方日升特别提到，在N型HJT电池方面，公司通过自有专利OBB电池技术、210超薄硅片技术、纯银用量小于10mg/W及异连接无应力串联技术四个行业内首家量产，进一步推动了该系列异质结电池及组件的规模化量产。

在机构调研中，东方日升表示，根据目前新增产能投产及后续产能爬坡情况，预计公司2023年量产异质结电池生产能力将近3GW。公司也持续不断地将异质结组件发送给下游客户进行验证试用及小批量规模化应用，从反馈情况看，客户对异质结组件产品的接受程度较高。

当然，在N型技术的选择上，行业内的纷争可能还会存在。晶科能源就指出，随着行业TOPCon规模扩大，其相对领先优势进一步凸显。对比在良率和成本上仍需要时间突破技术壁垒的其他路线，公司TOPCon进展顺利，在功率、封装材料成本等方面持续突破，量产效率、良率方面和行业水平相比始终保持动态半年领先性。

目前，N型电池、组件相比P型产品有一定溢价，这也令率先转型的光伏企业享受到技术红利。接下来，N型技术产品是否仍能保持较好盈利是业内关注的话题。

钧达股份判断，目前N型电池和P型电池的价差收窄，是由于组件价格下行全球装机需求持续提升，而N型电池产能短缺行业供给不足，引发P型电池需求加大，P型电池价格阶段性有所上升。从长远来看，随着行业内N型电池供应的增加，将改变当前N型电池和P型电池价差收窄的现象，N型电池取代P型电池的趋势将会形成。该公司认为，随着资本市场融资政策收紧，地方政府对光伏产业产能扩张支持力度下降。下一步，行业内TOPCon产能扩张将受到较大影响，可能不会出现行业产能过剩情况，有利于公司现有N型产能的盈利。

晶科能源则提到，在N型技术上，公司有信心在功率、良率、成本上持续领跑；在制造端，公司不断追求创新生产模式，提升成本竞争力，比如山西大基地的建设；市场布局角度，预计明年美国市场出货将同比改善，全球出货主要为N型产品，共同支撑公司的长期盈利水平。

在手海外海工订单 大金重工居欧洲市场第一

证券时报记者 孙宪超

9月4日，大金重工(002487)披露投资者关系活动记录表，9月1日，包括建信基金、国泰基金、嘉实基金在内的逾40家机构投资者对大金重工进行调研，公司董事长金鑫等出席活动。

“伴随中国风电市场高速增长，公司抓住行业发展契机，主要围绕国内市场特别是海上市场，业绩增速领跑业内。”大金重工在接受机构调研时表示，2018-2022年，公司风电装备制造业务的营业收入复合增长率达51.48%，净利润复合增长率达63.67%，净利润增长率高于收入增长率，产品结构成功转型，业绩增速显现。

在前些年国内风电市场如火如荼发展阶段，大金重工已开始布局“第二增长曲线”，如今在经营业绩上已经开始显现。大金重工目前手持多家海外以管桩为主的海工项目，包括2021年取得的订单在今年开始陆续交付，一直到2026年交付的订单。第二增长阶段，公司重点关注的是产品的盈利质量和所在市场的健康程度。

今年上半年，大金重工出口业务营收占比接近总营收的一半，利润同比实现高速增长；2023年上半年度，公司实现营业收入20.61亿元。其中，出口业务的营业收入为9.11亿元，占公司营业收入比重近50%。同时，今年上半年实现净利润2.73亿元，同比增长55.06%。

在本次调研活动中，机构投资者提出的问题也主要围绕大金重工海外业务展开。例如，海外订单的中标和执行情况如何、公司应对海外供应商扩张产能的措施等。

大金重工表示，年初至今，公司在手海外海工订单数量位居欧洲市场第一，超过欧洲多家主流厂商。同时，公司正在积极参与多个海外海工项目投标，涉及导管架、

浮式基础、管桩、过渡段、吸力桶等多种产品，预计在2024-2027年收到开标结果。除了成功进入欧洲市场成为主流供应商外，公司从几年前开始对海域面积广阔、海风资源丰富、电力需求最大的日本市场和当地项目进行了沿深度跟踪，已陆续通过日本客户的相关审核与认证，正在参与多个客户的项目投标。

谈及公司正在布局的国内国外基地投产节奏，大金重工表示，公司的盘锦和唐山基地已开始建设。盘锦基地通过部分收购其他公司厂房、部分自建，进展更快，并已开始参与欧洲项目的投标。海外其他几个基地都在同步推进中，具备实施条件后公司将快速推进建设。

“长远来看，未来全球市场运力需求巨大而供给不足，并且没有专门的船只运输海工类产品，运输效率低、费用高、交期不可控。公司将在盘锦基地建造自有的专业化运输船队，建造包括超大型平板船和半潜船，为欧洲业主提供全方位解决方案，目前已完成图纸设计并开工。”大金重工介绍，自行建造的运输船主要运输风电海工产品，包括单桩、海塔、导管架、浮式基础产品等。公司建立了专门的航运事业部，负责造船、运输船租赁、船舶日常管理、船运新工艺的实施等相关业务。未来，公司在解决本身订单运力、提高订单交付可靠性的基础上，还将推动航运业务市场化经营。

就如何应对海外供应商扩张产能，大金重工表示，已经在欧洲市场获得较高知名度，高端产品实现成功交付，未来在扩大产能的同时，将通过提高效率、改进工艺技术、降低生产成本、搭建全球物流等多重措施来提升竞争优势。另据统计，即便主流海外供应商完成扩产，产能规模仍无法满足市场需求。

上海电气起诉参股公司 索偿近10亿元借款

证券时报记者 张一帆

出借款项逾期超两年未见偿还，上海电气(601727)决定采取法律手段维权。

上海电气9月4日晚间公告，将参股公司中国能源工程集团有限公司(简称“中国能源”)告上法庭，索偿公司提供的借款本金9.99亿元及利息、罚息、复利。

根据上海电气方面介绍，公司于2019年和2020年向中国能源提供合计10亿元的借款，后中国能源归还本金100万元及部分利息。借款到期后，经催讨，借款方及担保方均未按约履行合同义务。据了解，这笔借款期限为一年期，于2021年3月即已到期，至今已逾期了两年半的时间。

中国能源是上海电气的参股公司，除上海电气外，中国能源股东背景中还包含一些其他国有企业。企查查数据显示，中国能源注册资本高达33.33亿元，截至目前，上海电气仍持有中国能源约20%股份。

基于中国能源的股东背景，上海电气同时向中国能源的另外几方股东告上法庭。

上海电气表示，至2023年6月30日，公司对中国能源账面其他应收款余额为7.03亿元，其中借款本金9.99亿元，应收利息0.16亿元，累计计提信用减值损失3.12亿元。上海电气提示，由于上述诉讼案件尚未审理和判决，对公司本期利润或期后利润的影响尚存在不确定性。

企查查显示，中国能源目前涉及司法案件222件，是19项案件中的失信被执行人，身披限制高消费令57条。在今年8月底，中国能源旗下上市公司蓝科高新(601798)公告称，中国能源持有的蓝科高新1.12亿股份(占总股本的31.54%)面临司法拍卖，申请执行人正是中国能源的另一股东中国浦发机械工业股份

有限公司。回顾历史，上海电气在2018年出资12亿元，以增资形式入股中国能源。在2020年的借款公告中，上海电气称，“借款的目的是为中国能源提供资金支持，协助中国能源在能源、化工、节能环保等产业领域进一步发展，有助于公司与中国能源进一步加强合作，共同拓展开发相关领域的前沿产品与业务，占领市场制高点。”

就这笔借款的影响来看，自借款发生的首个年度起，这笔借款一直通过“计提信用减值损失”的方式，减损上海电气的业绩；2019年度，借款发生的首年，上海电气对该笔借款计提预期信用损失0.4亿元；2020年度，上海电气对该笔借款计提预期信用损失1.5亿元，原因系考虑到该笔借款于2020年3月展期，信用风险显著上升；2021年度，计提预期信用损失约0.3亿元，原因系中国能源涉诉案件显著上升，并被列为了失信被执行人以及被下达限制消费令；2022年度，对该笔借款进一步计提预期信用损失约0.44亿元。

今年5月，上海电气公开表示，“上述借款的后续资金回收风险可控”。上海电气解释，浦发机械为上述借款提供了足额的信用担保，公司将积极采取发送催款函、密切关注中国能源和担保方的生产经营情况、与借款担保方沟通协商、不排除对中国能源和担保方进行诉讼等法律手段等措施，追偿公司对中国能源的借款款项。

除了对借款计提信用减值，上海电气对中国能源的股权投资也已经被大额计提。在2021年，因中国能源当年的大额亏损，上海电气对所持中国能源股权按权益法确认相应的长期股权投资损失9.87亿元，而当年上海电气亏损金额为99.88亿元。

