

正泰新能源成中国光伏“出海”领军企业

□ 本报记者 吴昊

前不久，在杭州市“战疫情促发展”推进会上，正泰新能源子公司——正泰太阳能科技有限公司被评为“2019年度杭州市外贸出口领军企业”。

记者了解到，正泰新能源是我国光伏“出海”的一支生力军。近年来，该公司业务布局全球，积极迎合“一带一路”政策，广泛在海外开疆拓土，“截至目前，正泰新能源全球光伏装机容量已超过4500MW。”正泰新能源总裁陆川介绍说。

“锦绣光伏”正成为“国际化经验”

位于埃及南部的阿斯旺省是尼罗河上游流经之地，在赤道地区强烈的阳光下，蜿蜒的大河与金色的沙漠交相辉映，构成一幅北非特有的“异域风情图”。距离首都开罗400英里，著名的太阳能发电场Benban就坐落于此，其中包括由正泰新能源承担EPC业务的165MW（直流）光伏项目。

2018年年初，正泰新能源赢得该电站的EPC业务，成为该公司开拓海外市场征程中的又一“里程碑”。

“正泰新能源自2006年开始进入国际市场，经过十余年行业深耕，已深度融入全球新能源产业链中。”陆川介绍说，与此同时，在组件生产制造向下游电站业务扩展的过程中，正泰新能源着力打造“多国部队”分工协作——德国团队致力打造全球设计技术支持中心，印度团队和韩国团队则为区域性项目提供强有力的执行保障，中国本土团队作为总部，在融资、产品、商务及风控等方面提供支持。

2014年，正泰收购德国知名光伏企业Conergy旗下法兰克福（奥登）的组件业务，成为国内第一家并购海外光伏工厂的新能源企业。嫁接德国技术，正泰新能源升级配备智能制造自动化生产线，打造正泰组件的“德系品质”，实现了光伏组件生产的国际化和智能化。

“以智能制造实现技术突破，打造‘德系品质’，不仅让正泰进一步实现从传统制造业向智能制造业转

型，正泰新能源的海外市场认可度、好感度也得到了提升。”陆川向记者表示。

在陆川看来，优秀的本地化团队、标准的国际化运作、优秀的财务与法务支持是正泰新能源海外项目开发制胜的关键。与此同时，正泰海外“锦绣光伏”电站的发展一直遵循因地制宜原则，比如在欧洲更加关注与自然环境高度融合，同时深刻理解当地政策，尊重当地风俗人情。

据陆川介绍，正泰新能源在海外设立了四个投资平台和两个本地EPC平台，以“国际化”为导向，以利润为导向，以创新为驱动，在海外投资布局的同时积累了丰富的海外发展经验，锻炼了国际化的投资运营团队和属地的本土执行团队，同时与国际主流光伏安装、制造和光伏电站开发公司都有交流和合作，国际化运作伙伴资质足。

此外，正泰新能源还具备完整的海外应标能力，全球EPC业绩达4GW，应用场景多样、技术多样，运维电站总量超5GW，并拥有10年国际化5大洲项目业绩证明。

海外市场爆发 中国光伏名企显身手

正泰新能源在海外市场“大显身手”时，恰逢中国光伏产业在国际市场的“强势回归”。中国光伏行业协会副理事长兼秘书长王勃华表示，由于光伏发电成本不断下降和新兴市场不断涌现，自2017年开始，我国光伏组件出口占比稳步增长。

来自中国光伏行业协会的数据显示，至2019年，我国光伏组件出口量已达66.6GW，占国内组件总产量约67.5%，同比增长18.2个百分点。主要龙头企业出口占比均在70%~80%左右，有的甚至超过90%。随着光伏组件出口的快速增长，光伏组件的出口在我国所有出口产品中的占比也获得提升。2019年，我国光伏组件出口额173.1亿美元，占光伏产品（硅片、电池片、组件）出口总额的83.3%，同比增长2.7个百分点。

对此，陆川认为，海外市场需求爆发的原因主要在于2019年组件价格



正泰新能源承担EPC的越南大密50MW水上项目

正泰新能源供图

大幅下降，欧洲市场全面放开，全球对气候问题的关注和能源转型需求的提升，以及欠发达国家和地区对电力的需求增大。“2019年光伏产品（硅片、电池片、组件）出口总额207.8亿美元，同比增长31.35%，出口额仅次于历史最高点——2011年的221亿美元，创历史第二高，但从数量上看，2019年组件出口总量超过了2011年的四倍多。”陆川表示。

“2019年海外市场需求弥补了内需下滑。”在陆川看来，2019年，国内新增装机30.1GW，同比下降32.5%。但与此同时，海外新增装机量90.9GW，同比增长81%，其中，体量超过1GW的市场就超过17个。

缘于海外市场的复苏，正泰新能源等优秀光伏企业在海外市场表现出良好的战绩。“截至目前，正泰光伏组件销往泰国、西班牙、美国、保加利亚、荷兰、土耳其、印度、罗马尼亚、南非、韩国、日本、越南等55个国家，光伏组件拥有卓越的产品质量、长时间的可靠溯性以及长期现

场运行的稳定性。”陆川介绍说。

多点开花 领军“出海”

2月18日，澳大利亚可再生能源开发商茂能集团在公布“到2025年至少开发2GW光伏项目”的计划时表示，将与中国太阳能电池板制造商、EPC承包商正泰新能源成立合资企业，并为一个初期项目拨款2亿美元，茂能集团将持有该合资企业40%的股权，正泰新能源将持有60%的股权。

记者了解到，茂能集团是澳大利亚最大太阳能发电厂（南威尔士州255MW Sunraysia项目）的开发商，鉴于正泰新能源在全球开发太阳能项目的经验，茂能集团对此次合作充满期待，坚信双方的合作“能够克服诸多问题”。陆川表示，“澳大利亚有着巨大的光伏投资机会，期待我们的清洁能源经验得到良好利用。”

当前，正泰新能源在全球太阳能光伏开发领域得到了越来越多的认可，据陆川介绍，截至2019年末，

正泰新能源已经在荷兰开发了274MW项目，其中130MW已经并网；在西班牙开发超过200MW，葡萄牙超过50MW。

“电气领域全产业链优势、高效合作的国际电站开发团队、领先的融资能力是正泰新能源获得海外客户认可的‘三大法宝’。”陆川进一步指出。

陆川表示，未来十年，海外光伏市场将迎来新一轮大发展，与此同时，市场也将进一步趋于多元化。根据国际咨询机构IHS的预计，2020年全球光伏装机容量将达到142GW，新增装机超过1GW的国家将达到43个。

在海外市场的拉动下，出口市场也将进一步呈分散趋势，而这一趋势恰与正泰新能源在海外布局的“轨迹”契合。近年来，依托正泰集团的雄厚积累，正泰新能源先后投资北美、欧洲、南非以及印度、泰国、日本等市场，从发达国家到新兴经济体，其海外业务逐渐实现“多点开花”，成为我国光伏“出海”的领军企业。

晶澳科技从容应对未来技术迭代

□ 陈大英

晶澳科技(002459)日前发布2019年年报，完成A股首秀。年报显示，2019年晶澳科技实现营业收入211.55亿元，同比增长7.67%，经营业绩持续稳健增长。实现归属于母公司的净利润12.52亿元，同比大幅增长74.09%。毛利率达21.26%，较2018年同期提高2.42%，经营利润不断改善。

组件销量持续上涨，2019年晶澳组件出货量10.26GW，同比增长27.26%，蝉联全球组件出货量第二位。

在产能方面，晶澳坚持产业链垂直一体化模式，并保持结构布局协调发展，各环节产能稳步增长。截至2019年年底，晶澳拥有的硅片、电池和组件产能分别达到11.5GW、11GW和11GW。

报告显示，为对冲国内补贴退坡带来的影响，晶澳全球化发展成效显著。拥有2个海外生产基地和13个海外销售公司，销售和服务网络遍布全球120多个国家和地区。2019年海外组件出货量达7.55GW，同比增长55.35%，海外组

件出货占比73.61%，较2018年提升13.31%。

值得注意的是，年报还从技术、产能、销售等多个角度给出了晶澳2020年及以后的规划和布局。

积极储备多种技术路线

晶澳是最早量产PERC技术路线的龙头企业之一，截至2019年年底已经累计出货PERC产品13GW。2019年高效单晶电池片量产主流转换效率达到22.70%，稳居行业领先水平。

年报明确了晶澳未来2年~3年的技术方向。继续优化PERC+SE电池技术，进一步提升效率和稳定性，同时加大新型技术研发应用力度，在大尺寸硅片和N型电池等领域均有布局。

据悉，晶澳义乌10GW高效电池产线将兼容210mm大尺寸硅片，而现有产线改扩建后将兼容166mm硅片。

与此同时，晶澳对N型电池、钙钛矿等新技术研发投入力度也将加大，N型双面高效电池将全面进入量产，达到量产电池平均转换效率≥24%。

据中国光伏行业协会《中国光伏产业发展技术路线图（2019年版）》数据显示，2025年前，PERC电池技术仍是主流，而N型电池和异质结（HJT）电池份额会有显著上升。以PERC技术为核心，布局N型电池，晶澳未来应对技术迭代时更显从容。

平价时代提升下游业务比重

年报显示，晶澳光伏电站运营涉及的营收为6.06亿元，占总营收的比重为2.87%。2019年正在运营的产生对外售电收入的电站项目共有30个，合计装机量近600MW，新建项目较少。

这在一定程度上反映了晶澳之前对光伏下游业务的看法，业务开展较为谨慎。事实上，2019年以来，国内光伏下游业务吸引了不少光伏企业重点布局，但随后的光伏补贴拖欠成为部分企业沉重的负担，财报中应收居高不下。

情况正在出现变化。随着光伏系统造价的不断下降，优势地区光伏电站LCOE已逐步具备与传统电源的竞争力，平价项目可行性增大。叠加国外疫情蔓延冲击，国内

规模化平价光伏项目关注度上升，有助于锁定国内订单。

晶澳似乎找到了下游业务的抓手，电站投资开始发力。根据近期晶澳科技的公告，其全资子公司将投资建设辽宁省朝阳市300MW光伏平价上网项目，总投资额约14.54亿元。在给出的投资电站原因中，晶澳科技认为“符合公司战略发展需要，增加光伏组件销量，有利于提高公司盈利能力”。

平价项目不涉及补贴拖欠，电网消纳条件将成为重要资源，2020年预计条件适宜的规模化平价上网项目面临较激烈竞争。

扩产与技改稳步推进

光伏行业制胜的秘诀之一是规模。2019年以来，光伏产业集中度不断提高，行业扩产步伐加快。据统计，在2019年12月份至今的3个多月内，已有28家光伏企业宣布或启动了总投资额超过1200亿元的扩产计划，涉及产能规模超过240GW。

技术不断迭代下新建生产线投资和效率均有相当大的优

势，后发优势明显。数据显示，2019年PERC电池产线投资成本已降至30.3万元/MW，同比下降超过27%。

对于存量产能较大的晶澳来说，改扩建产线和新建产线同样重要。年报中，晶澳强调将稳步扩张垂直一体化产能，2020年年底，晶澳组件产能将超过16GW，硅片和电池环节产能达到组件产能的80%左右。

面对今年复杂多变的市场形势，控制风险或将成为各巨头重要的共识，稳步扩张不失为一个不错的选择。2020年销售规划中，晶澳再次强调了要“实现稳健增长和持续盈利”，电池组件出货量目标达15GW，显示其对未来市场销售充满信心。

目前国际上新冠肺炎疫情影响较为严峻，晶澳始终积极应对，与更多大客户、战略客户建立长期战略合作关系；与长期合作的主要分销渠道合作伙伴共赢。合理预测市场和客户需求变化，并且采取优化订单结构、调配生产规划、协调物流运输、及时服务响应等措施。

企业看台

内蒙古乌兰察布风电基地 600万千瓦示范项目签约启动

本报讯 复工就是稳就业，复产就是稳经济。4月10日上午，国家电投内蒙古乌兰察布风电基地600万千瓦示范项目以及配套电力外送项目签约启动，标志着这一重大项目进入实质性建设阶段。

乌兰察布600万千瓦风电基地是目前全球一次性开发规模最大的单体陆上风电项目，是国家首个大规模可再生能源平价上网示范项目，也是推动我国能源转型发展的重大示范项目，对于探索新能源资源优势区域可持续发展具有重大意义。项目位于乌兰察布四子王旗境内，占地面积2072平方公里，总投资400亿元，采用最先进的高分辨率全球气候模型、5G通讯、智能巡检机器人等技术，结合不同地形的优化风机排布，中标机型单机平均容量4.16兆瓦，带动国内陆上风电机组从2.0兆瓦时代迈向4.0兆瓦时代，且故障率控制在0.5%以内，总运维人数较常规风电场减少50%以上。根据项目规划，风电基地“风、光、草、牧、农”模式同步拉动旅游业和农牧业，推动地方牧业、工业、服务业融合发展，带动地方经济可持续发展，可带动1000多人就业。项目预计2020年底建成并网发电，2021年向京津唐地区运送大规模清洁电力，每年可减少标准煤燃烧600万吨。

此外，项目还将通过平价上网、先进技术、智慧智能、工程建设、生态改善、社会效益“六个示范”，实现一流规划、一流设计、一流设备、一流工程、一流运维、一流成果“六个一流”目标，打造世界一流风电基地，引领风电行业建设发展新趋势。同时，风电基地外送工程作为跨省区重点项目，正式列入国家能源局2020年主网架规划，是国家电投进入内蒙古自治区西部建设的首个标志性示范工程，对内蒙古自治区建设清洁能源输出基地意义重大。

今年以来，国家电投内蒙古公司全力克服疫情影响，加快项目推进步伐。疫情期间利用“云端”加强线上沟通，按照上级要求积极开展相关路条的线上资料申报、请示等工作，顺利取得水土保持和环境影响两个关键环节的报告批复。紧盯政策，加大与当地政府部门沟通协调，成为首批复工复产企业，仅用一个月时间基本完成项目征地、定点放线和微观选址等工作。

（韩品品 陶红丽）

上能电气成功登陆A股 将进一步加码布局光伏设备领域

本报讯 4月10日，全球光伏行业领先企业上能电气股份有限公司（以下简称“上能电气”）正式登陆深交所创业板，股票名称为“上能电气”，代码为300827，每股发行价为21.64元/股，此次发行总数为1833.36万股。

当日，无锡市委常委、常务副市长朱爱勋，上能电气董事长吴强，上能电气总裁段育鹤，兴业证券投资银行业务总部总裁胡平生，上能电气常务副总裁陈敬峰，上能电气副总裁李建飞共同为“上能电气”敲响上市钟声，标志着A股市场的光伏潜力股又添生力军。

上能电气是专业从事电力产品研发、制造与销售的国家高新技术企业。自2012年成立至今，上能电气一直专注于电力电子电能变换和控制领域，刻苦深耕，为用户提供光伏并网逆变器、储能双向变流器、电能质量治理等解决方案和系统集成服务。凭借高效可靠的产品质量、行业领先的研发技术和完善优质的服务体系，上能电气在积累一大批优质客户的同时，品牌影响力与认可度亦得到不断提升，进一步巩固和稳定行业优势地位。

上能电气上市后，主要将募集资金用于高效智能型逆变器产业化项目、储能双向变流器及储能系统集成产业化项目、研发中心建设项目、全球营销网络建设项目、补充营运资金等方面，进一步提升公司产品竞争力，提高公司研发实力。同时，上能电气将继续发挥公司在光伏行业中突出的研发创新能力和产业链竞争优势，不断提升整体实力，扩大市场份额，以更优的经营效益服务社会、回报股东，打造世界一流的光伏设备制造商，助推新能源产业高质量发展。

（陈学谦）