

光伏产业艳阳高照



本报记者 张维佳

“2023年我国光伏应用市场超预期发展，应用端新增装机增长率近150%，制造端各环节产量同比增长均超过64%，光伏制造业（不含逆变器）产值超过1.75万亿元。未来一段时间，我国光伏应用市场将继续维持高位运行状态。”中国光伏行业协会名誉理事长王勃华在近日召开的“光伏行业2023年发展回顾与2024年形势展望研讨会”上表示。但是，他同时指出，行业面临严峻的供需形势，未来优胜劣汰会加速。各方需审时度势，顺势而为。

光伏应用市场超预期发展

2023年，我国光伏产业取得亮眼成绩。国内制造端、供应端规模不断扩大，出口量再创新高。

从制造端看，2023年我国多晶硅、硅片、电池、组件产量同比增长均在64%以上。其中，多晶硅产量超143万吨，同比增长66.9%，新增产能进一步释放，n型硅料占比逐月增加；硅片产量达到622GW，同比增长67.5%，大尺寸硅片市占率进一步增加，硅片形态呈方片、矩形、微矩形等多样化发展；电池产量达到545GW，同比增长64.9%，n型电池（TOPCon及HJT异质结）市占率快速增加；组件产量达到499GW，同比增长69.3%，组件最大功率进一步提升，n型产品市场需求旺盛。

光伏行业仍将保持高速发展

“从全球需求来看，光伏行业仍将保持高速发展。2030年全球可再生能源装机容量增至3倍已达成共识，届时，全球可再生能源装机容量至少达到11000GW。其中，光伏装机容量将从2022年的1055GW增加到2030年的5457GW。”王勃华在会上称。

中国光伏行业协会预测，在保守情况下，2024年，全球光伏新增装机将与2023年持平，达到约390GW，乐观情况下还能达到约430GW。

同时，全球光伏装机市场多元化发展将进一步加速。2022年，全球GW级市场有26个，较2021年增加9个，主要以欧洲国家为

预计光伏行业优胜劣汰将加速

我国光伏行业在高歌猛进的同时，隐忧也时见端倪。

王勃华指出，2023年光伏行业面临严峻的供需形势，而这种形势已经延续到了今年，且不同于以往，这是在需方还在高速发展的情况下出现的严峻形势。

“2022年开始，企业的扩产意愿非常强烈，导致现有产能规模较大。2023年4月以来，光伏产业链价格一路下滑，尤其是第四季度下降非常厉害，造成企业盈利能力大幅下滑。”在王勃华看来，合理的价格下降对行业发展是好事，但去年的产业链价格下滑是由很多不合理因素所导致的。一方面，随着产能的大幅提升，供应量增加，叠

值得一提的是，我国光伏晶硅电池转换效率稳步提升。PERC、TOPCon、HJT异质结电池平均转换效率分别达到23.4%、25.0%和25.2%。

从应用市场发展情况来看，2023年国内光伏新增装机216.88GW，同比大增148.1%，再次创历史新高纪录。截至2023年，光伏累计装机规模达609.5GW。从新增的装机类型来看，集中式光伏新增装机反超分布式，超过110GW，占比超过50%；分布式光伏新增装机接近100GW。王勃华分析指出，集中式光伏新增装机之所以快速增长，主要是因为大基地项目集中并网；而分布式光伏市场也发生了一些新变化，工商业分布式增速更

主；2023年，全球GW级市场进一步增加至32个，新增市场以共建“一带一路”国家居多。王勃华预测，2024年GW级市场将达到39个，2025年GW级市场将达到53个。

因可能面临的消纳、用地、成本等问题，今年我国光伏新增装机增速或将放缓。在保守情况下，我国光伏新增装机与去年相比将有所下滑，达到190GW；而乐观情况下同比略有上升，达220GW。

不过，王勃华对产业未来发展仍保持乐观态度。“虽然去年的装机高速发展存在一定的偶然性，但未来一段时间内，我国光伏应用市场仍将维持高位运行状态。”王勃华

加部分企业的恐慌性降价；另一方面，“低价中标”现象，带来价格“内卷”。

与此同时，光伏行业洗牌和分化已经开始。王勃华称，目前光伏行业出现分化，主要体现在产能利用率分化、盈利水平分化和价格水平分化三个方面，落后产能出清将会加快。“在统计的62家光伏上市企业中仍有43家保持盈利，但亏损的上市光伏企业比去年增加了5家；在产能利用率方面，以组件环节为例，2月组件企业整体开工率为23%，而排名前九的组件企业开工率约为50%。”王勃华说道。

在他看来，本次波动与部分地方政府盲目招商引资有一定关系，同时，很多企业也忽视

2023年，我国光伏产业取得亮眼成绩。国内制造端、供应端规模不断扩大，出口量再创新高。

快；户用分布式市场重心南移。

从出口来看，光伏产品出口量再创新高。2023年硅片、电池、组件出口量分别同比增长93.6%、65.5%和37.9%；出口总额约484.8亿美元，出口市场更加多元化。其中，欧洲依然是最主要的出口市场，约占出口总额的42%；亚洲占比从36%上升至40%。值得注意的是，在组件出口方面，1亿美元以上的出口市场数量新增7个，5亿美元以上的出口市场新增4个。荷兰、巴西、西班牙和印度依然保持前四大出口市场地位，比利时、沙特、巴基斯坦跻身出口市场前十。

不过，由于主要光伏产品价格出现明显下降，多晶硅、组件产品价格降幅均超过50%，也导致出口总体呈现“量增价减”态势。

2030年全球可再生能源装机容量增至3倍已达成共识，届时，全球可再生能源装机容量至少达到11000GW。

说道。

对于行业关注的消纳问题，王勃华建议，引导提升绿电应用水平，加强光伏与其他行业深度耦合。通过对光伏制氢及制氨、制甲醇等形式的探索，扩大对光伏绿电的消纳。同时，进一步发展制、储、运、用氢及衍生产品等产业关键技术，完善绿氢及衍生产品的应用环境，探索离网矿山、油田等场景经济性。

此外，随着电改政策频繁出台，光伏等新能源参与电力市场化交易成为必然趋势，这也引发光伏电站项目收益率的不确定性上升，收益率测算模式亟须转变。

目前光伏行业出现分化，主要体现在产能利用率分化、盈利水平分化和价格水平分化三个方面。

了光伏行业的竞争强度，盲目扩产或涌入。

“预计行业未来的优胜劣汰将加速，各方需审时度势，顺势而为。”王勃华建议，在中央层面，需加快建设全国统一大市场，规范地方政府的招商引资行为，限制地方财政或国有资金的出资比例；地方层面招商需立足本地的资源禀赋和产业链条件，盲目招商不仅不能实现发展，反而可能加重地方财政负担。

而在企业层面，制造端企业需充分认识光伏行业技术迭代快、产业增长快、成本下降快、市场变化快等特点，对产业和技术保持敬畏感；应用端企业应制定更为合理的招投标机制，更加重视企业的保供保质能力，避免单纯的低价中标。

2023年我国锂电池行业总产值超过1.4万亿元

本报讯 记者张维佳报道：记者3月1日从工业和信息化部获悉，2023年，我国锂离子电池（以下简称“锂电池”）产业延续增长态势，根据锂电池行业规范公告企业信息和行业协会测算，全国锂电池总产量超过940GWh，同比增长25%，行业总产值超过1.4万亿元。

电池环节，1—12月消费型、动力型、储能型锂电池产量分别为80GWh、675GWh和185GWh，锂电池装机量（含新能源汽车、新型储能）超过435GWh。出口贸易持续增长，1—12月全国锂电池出口总额达到4574亿

元，同比增长超过33%。

一阶材料环节，1—12月正极材料、负极材料、隔膜、电解液产量分别达到230万吨、165万吨、150亿平方米、100万吨，增幅均在15%以上。

二阶材料环节，1—12月碳酸锂、氢氧化锂产量分别为46.3万吨和28.5万吨，电池级碳酸锂、电池级氢氧化锂（微粉级）均价分别为25.8万元/吨和27.3万元/吨。

全年锂电池行业产品价格出现明显下降，1—12月电芯、电池级锂盐价格降幅分别超过50%和70%。

宁德时代全球首款磷酸铁锂4C超充电电池量产装车

本报讯 记者张维佳报道：记者获悉，近日，宁德时代神行超充电电池量产装车，全球首搭落地奇瑞旗下星途星纪元ET。

据了解，1C充电可在60分钟内将电池系统电量充满，2C充电在30分钟内充满电，3C充电在20分钟内充满，4C充电在15分钟内可将电量充满。因此，4C充电在当前也是快充的代名词。

神行超充电电池于去年8月发布，是宁德时代全球首款磷酸铁锂4C超充电电池，也是继麒麟电池之后，宁德时代的第二款超充产品。至此，宁德时代超充电产品覆盖了三元锂和磷酸铁锂两大主流动力电池材料路线。

宁德时代称，神行超充电电池可实现“充电10分钟续航400公里”，补能效率媲美燃油车，且能够实现全温域快充，即使在零下10℃的低温环境下也可实现30分钟充至80%，而且在低温亏电状态下零百加速不衰减。在续航方面，神行超充电电池续航可达700公里。

宁德时代日前发布的神行超充电电池冬季测试结果显示，在零下20℃的环境下，搭载神行超充电电池的星纪元ET仅需24分钟，就能够做到将电池从20%的电量充至80%。

当前，宁德时代已与广汽、奇瑞、阿维塔、哪吒、极狐、岚图等多家车企确定合作。宁德时代与奇瑞集团还计划将神行超充电电池车型同步推广至海外，开拓欧洲、中东、东盟、北美市场。

欣旺达储能全球首发两款网络能源解决方案

本报讯 欣旺达储能近日举办的2024世界移动通信大会上面向全球发布两款网络能源新品——站点户外一体化柜解决方案、智能IDC高压模块化锂电产品。

当前，中国5G建设方兴未艾，其中基站是耗电大户，节能减排实现零碳运营已成为行业共识。作为“双碳”目标中的“特殊存在”，信息通信行业在自身践行低碳转型的同时，赋能其他行业降碳、促达峰。

欣旺达网络能源解决方案从备电、储能和智能化三方面重点升级，推出了站点户外一体化柜解决方案。该方案占地面积小，防护等级高；嵌入式电源系统方案可根据客户需求定制；电源系统采用模块化设计，支持热插拔在线维护，满足用户实际使用需求。该解决方案全数字化设计，具有高可靠性、高功率密度、高性能的特点，助力通信基站“打破能耗曲线”，打造“绿色基站”。

目前，数字化转型是企业变革的

“必经之路”，作为承载数字化转型稳定运行的数据中心，传统的业务管理、设备监控和分析手段已无法满足IDC业务开展需求，其运维方式也亟须转型升级。

欣旺达储能融合高密度、高效节能的方案重构供电，自主研发并推出应用于中大型数据中心及边缘数据中心的第三代锂电池系统的欣旺达智能IDC高压模块化锂电产品，主要适用于10分钟、15分钟的备电场景。电池模块可单独应用，配置灵活；支持新旧电池兼容；并联使用，可热插拔；模组级消防，安全可靠；分钟级维护，可大大降低运维成本；搭配UPS，可实现分组扩容，保障供电的可靠性。

欣旺达智能IDC高压模块化锂电产品可对IDC中的各类资源和业务进行便捷且高效的管理，为运营商打造可管可控的绿色数据中心提供有利支撑。

（欣文）

隆基发布HPBC双玻组件新品提升光伏组件可靠性

本报讯 近日，隆基发布其首款基于HPBC技术的双玻组件——Hi-MO X6双玻耐湿热光伏组件。该组件主要应用于高温高湿环境下的光伏应用场景，是水泥屋顶、光伏车棚、阳光房等分布式屋顶的重要选择。至此，隆基在分布式场景已经形成Hi-MO X6、Hi-MO X6防积灰组件、Hi-MO X6双玻耐湿热组件的系列“家族”产品，可以有效满足国内大部分分布式场景对光伏电站可靠性的要求。

此次推出的组件新品是以隆基自主研发的HPBC技术为基础，具有外表美观、转换率高、安全可靠、耐湿热等特点。据隆基科研人员介绍，Hi-MO X6双玻耐湿热组件之所以具备较强的“耐湿热”性

能，是因为HPBC电池在耐湿热方面的天然优势。HPBC电池电极材料没有银铝合金，材料本质上不易发生电化学反应。同时，该组件还采用双面POE胶膜工艺，抗水汽能力是EVA的7倍。在封装工艺方面采用高阻水密封胶，胶体分子结构间隙小，阻水效果更加明显。

经过专业的DH1000测试结果显示，在85℃和85%的湿度下，该组件的衰减只有0.89%，远低于行业IEC（国际电工委员会）5%的行业标准。其衰减数据全行业领先，首年衰减只有1%，持续衰减只有0.35%。组件拥有30年功率质保，30年后依然可以拥有88.85%以上的输出功率质保，功率温度系数优化至-0.28%。

（龙文）