

# 下半年光伏行业将呈现波动式增长态势

——访中国光伏行业协会副秘书长兼新闻发言人刘译阳

■本报记者 苏南

我国光伏行业已进入大规模、高质量跃升发展的新阶段，尤其是今年上半年，新增装机规模、并网发电量均呈现高速增长势头。当前，正处于下半年“金九银十”的关键期，我国光伏行业还会维持高速增长态势吗？光伏行业的新增长点在哪里？《中国能源报》记者就此专访了中国光伏行业协会副秘书长兼新闻发言人刘译阳。

## ■下半年光伏产业旺盛态势依旧

**中国能源报：**您如何判断下半年光伏行业的整体走势？

**刘译阳：**上半年光伏行业蓬勃发展，截至6月底，光伏发电累计装机规模约4.7亿千瓦，超过水电成为我国装机规模第二大电源，仅次于煤电。如今，我国光伏产业的规模、技术水平、生产制造和产业链完善程度均位居全球第一。下半年光伏产业链还会继续呈现良好发展趋势。1-7月，国内新增光伏装机量已经突破90吉瓦，已超过去年全年新增装机量。总体来看，今年全国光伏装机量可能超过150吉瓦。

下半年光伏行业发展会保持较为旺盛的态势，上游硅料、硅片价格稍微降一降，整个下游终端光伏装机需求就会呈现爆发式增长。

与国内新增装机量增长不同，2021年，光伏产品出口同比增长43.9%，2022年光伏产品出口同比增长13%，光伏产品出口增速呈现下降趋势，环比甚至是负增长。究其原因，一方面，近两年光伏产品海外出口

的增速较高，长期向上发展后劲有待提高；另一方面，与当前我国面临的国际经济环境有较强的相关性。

如今，光伏已成为我国出口“新三驾马车”之一，建议光伏企业继续高度重视国际市场。我认为光伏产品出口环比回落不会是长期态势，而是波动性的向上增长的走势。

**中国能源报：**多晶硅、硅片、电池片、组件四个环节上半年产量均同比增60%以上，下半年的产能会继续同比高增吗？

**刘译阳：**光伏产业链四大环节产量均增60%多，是因为有需求，国内市场对光伏需求相对旺盛。四个环节实现两位数增长，说明我国光伏行业保持健康可持续性的高质量发展。

如果把光伏产业比喻成人，我国光伏产业如今已是青年人，十八岁的青年人与五六岁的小孩子身体生长速度不一样，不能指望光伏行业所有环节一直上涨，产量起起落落实属正常。

## ■发展中国家市场需求是新增长点

**中国能源报：**如何理解您提到的光伏出口与国内经济相关性？

**刘译阳：**回想2018年光伏行业发展历程，光伏上游价格大幅下跌以后，谁也没想到会刺激海外光伏市场的爆发，目前的行业发展情况可参考当时的市场走势。

光伏海外市场的需求，可谓“东方不亮西方亮”。欧美对我国光伏产品需求出现滞



刘译阳

涨，但是很多第三世界国家、“一带一路”国家对光伏有着旺盛的需求。例如，巴西成为我国第二大组件出口市场；南非市场增长明显，成为上半年我国前十大组件出口市场之一。

现在很多光伏公司非常重视欧洲这个最大的组件出口市场，对发展中国家市场拓展力度不够，建议企业更多的关注发展中国家对光伏的需求。

相比欧美发达国家，绿色低碳转型、碳中和激发了发展中国家对光伏的硬需求。世界仍有很多无电地区，这些地方更需要光伏企业推动新兴、陌生的市场解决无电问题。当然，光伏企业开拓新兴市场存在一定风险，建议相关政府主管部门在出口信贷、出口汇兑、融资等方面给予支持，帮助企业降低出口风险。

促进光伏产品出口，需要政府、行业协会和企业三方共同发力，维护好现有的国

际经济贸易环境，化解一些国家对我国光伏的歧视性政策。

**中国能源报：**发展中国家市场会成为光伏企业未来一个新的经济增长点吗？

**刘译阳：**发展中国家是我国光伏出口最具潜力的市场，很多发展中国家之所以发展不起来，主要是因为基础设施条件比较落后，只能做简单的初级农产品加工，不具备工业化水平。如果帮助发展中国家发展光伏制造、光伏+储能等产业，至少在电力基础设施应用上会取得较大改善，发展中国家光伏行业也将形成正循环态势。

我之曾在发展中国家工作生活了很多年，不少国家的老百姓深受无电之苦，一天停电几次，在基本民用电不能保障的情况下，工业发展难上加难。所以，光伏、电力设备等企业可以积极“走出去”，帮助这些国家改造升级电力基础设施，助力其实现工业进步。

## ■竞争是产业高速发展的驱动力

**中国能源报：**从上半年情况来看，我国光伏产业上游扩产规模庞大，您如何看待产业过热的苗头？

**刘译阳：**总体来讲，光伏行业的过剩是结构性产能过剩，也就是先进产能不足。必须强调，市场经济肯定是过剩经济，有过剩经济才有优胜劣汰，企业才会拼命降本增效，提高产品性价比。如果是“皇帝女儿不愁嫁”的紧短缺经济，光伏产品不可能有如今的快速技术迭代。

# 推进光伏治沙要兼顾生态、经济和社会效益

——访干旱区防沙治沙与沙产业国家创新联盟秘书长王彦奎

■本报记者 卢奇秀

“光伏治沙，顾名思义就是将光伏产业作为防沙治沙的一种新措施。我们传统的治沙方式——植树造林、扎草方格，都是为了增加地表粗糙度，减少扬尘。光伏阵列只要稍加改造，就是不需要浇水的沙障，面板上发电，面板下种植固沙植物，光伏板清洗又能对落水点周边进行集中补灌，使沙地具备生物治沙和发展生态产业的可能。”日前，《中国能源报》记者专访了干旱区防沙治沙与沙产业国家创新联盟秘书长王彦奎，他分享了对光伏治沙的思考。

作为“十四五”时期我国新能源高质量发展的重要抓手之一，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设正在加快推进。“这不只是干几个项目，减少几吨煤炭燃烧和二氧化碳排放那么简单，而是发挥沙区光照充足、土地广袤优势，解决水缺地贫、生态脆弱、人口外流问题，擘画以金沙、蓝海、绿地为底色的能源生态宏伟蓝图。”王彦奎说。

## ■综合效益显著

我国是荒漠化最严重的国家之一，沙化土地面积高达168.78万平方公里，约占国土面积的1/6。近年来，光伏治沙作为一种新业态，将治沙、发电两个看起来毫无关联的产业，巧妙地结合在一起，走出一条工业治沙的新路子。

王彦奎列出一组数据：光伏阵列建成后，能够降低50%的南北向平均风速，减少30%的土壤水分蒸发量。光伏产业园区板下植被覆盖率达到80%以上，较园区外高出40%，典型荒漠植物种数达到8种，较园区外增加了1倍，园区内鲜草产量是园区外的4倍以上，光伏治沙带来的生态修复成效十分明显。“光伏项目建设、绿化、安保，



王彦奎

以及后期光伏板清洗、检修、运维，都需要大量的工作人员。可以说，光伏治沙给区域生态环境以及当地农牧民生产生活，都带来了直观可见的改变。”

2021年10月，国家层面正式提出，在沙漠、戈壁、荒漠地区加快规划建设大型风电光伏基地项目。自此，拉开了在“沙戈荒”地区大规模建设风电光伏基地的序幕。多地政府明确能建尽建、能并尽并、能发尽发。各发电企业和新能源企业也积极竞争相关项目。

截至目前，第一批9705万千瓦大基地项目已全面开工，其中“沙戈荒”地区项目9285万千瓦，将于今年年底前全部建成并网投产，第二批大基地项目已陆续开工建设，第三批大基地项目清单已正式印发实施。根据规划，到2030年，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风光基地总装机容量将达到4.55亿千瓦。

“竭泽而渔不可取，要兼顾生态、经济和社会效益，才能办好光伏治沙这件大事。近年来，相关企业在光伏治沙领域进行了大胆探索，比如，通过沙漠大棚种植，让曾经寸草不生的塔拉滩种出了西瓜；在

光伏产业园区开展绵羊养殖试点、有序轮牧等。这些为光伏治沙产业融合发展积累了宝贵经验。”王彦奎说。

## ■面临系统性考验

如此规模的“沙戈荒”风光大基地，除了常规的外送通道和消纳问题外，电站本身也面临着系列难题。

“沙漠、戈壁、荒漠土地广袤，但并不是所有地区都适合建设风光大基地。”王彦奎指出，近年来，随着各地风电、光伏等清洁能源基地建设的不断深入，光伏用地需求日益增加，一个1万千瓦的光伏项目需要建设用地250-400亩，“十四五”期间，“沙戈荒”项目土地需求高达2200万亩。同时，这些地区生态环境脆弱，风沙危害和人口外流严重，是国家重要的生态功能区，适宜光伏基地建设用地十分有限，用地矛盾突出。

“沙漠、戈壁、荒漠类毗邻流动沙丘和半固定沙丘，风沙活动必然导致沙尘落在光伏板上，对发电效率的影响最大可达30%，需要经常用水冲洗，这也大幅增加了电站的运维成本。”王彦奎进一步指出，风沙流还会对光伏组件造成磨损，沙丘移动甚至还会掩埋电站防护围栏和部分光伏子阵，给电站长期运营带来安全风险。围绕组件在极端干旱环境中稳定性、防风防灰及可靠性方面，也要做一些针对性设计。

王彦奎表示，光伏治沙是交叉融合的新生事物，国家尚未出台光伏治沙融合发展的支持政策，也无专门的机构对光伏治沙工作进行统一管理，使得光伏治沙更多停留在概念层面和入门阶段。“不乏企业打着光伏治沙的旗号，只搞光伏电站开发，不搞防沙治沙。而部分好的经验做法

没能得到有效推广，没有将效益最大化。”

## ■亟待“一揽子”政策支持

在保护中发展、在发展中保护，是“沙戈荒”项目高质量发展的应有之义。

“光伏治沙虽已取得一定的生态、经济和社会效益，但还只是局部的，许多政策及技术措施，还需要在实践中继续完善。”王彦奎指出，大基地建设才刚刚开局，社会重视程度有余，但认识深度需进一步加强。大基地建设涉及财政、能源、林草、电网、金融等多个领域，面临的是系统问题，需要强有力的财政资金支持、土地资源匹配、新能源建设和消纳指标保障等系统性和全局性“一揽子”政策支持。

王彦奎建议，相关部门应立即着手进行全国光伏治沙工作的摸底调研，在全国41个防沙治沙综合示范区的框架下，梳理新建一批光伏治沙试验示范项目，对光伏治沙面临的全局性和地域性问题开展全面、深入、系统的研究，引导大型光伏基地有序建设，将其打造成为与“三峡工程”和“三北工程”同等影响力的超大型国家战略工程项目。

行业发展离不开标准支撑。王彦奎指出，随着“沙戈荒”项目陆续上马，建设、施工、运营，也势必会对当地的生态造成一定影响，建议科技部门尽快组织专家研究出台光伏治沙的技术模式和相关标准规范，坚持生态优先，对风电光伏电站与生态环境的互馈关系进行长期监测和评估，尽早积累监测数据，为新能源开发和荒漠化防治的可持续和高质量发展形成支撑，并推动建立以中国光伏治沙为蓝本的国际光伏治沙融合发展模式与标准。

上接1版

不仅是传统煤炭企业，新能源企业也在融合发展的进程中不断探索。隆基绿能中国区副总裁姚丰介绍，在山西大同，隆基绿能因地制宜地采用“光伏+采煤沉陷区”的治理方式进行了项目开发；在内蒙古，隆基也拥有全球最大的露天矿排土场光伏项目。“我们期待通过技术研发等全方位的服务，携手传统能源企业一起构建新形势下的新型能源体系。”

## ■多项重量级行业研究成果发布

会议期间还同步发布了《2023中国企业碳中和贡献力研究报告》、《2023全球新能源企业500强竞争力报告》、《2023跨

# 加速低碳化转型 推动高质量发展

公司在《中国绿电行动计划》、“2023碳中和绿色影响力领跑品牌”、“煤炭技术创新成果”、“2023双碳科技创新典型案例”等多份重量级行业报告和成果。

其中，由中国能源报社和中国能源经济研究院共同发起的“全球新能源企业500强”评选活动是具有全球影响力和权威性的年度评选活动，旨在推选新能源企业标杆，推动行业持续健康发展。《2023全球新能源企业500强竞争力报告》显示，宁德时代新能源科技股份有限公司、协鑫

集团有限公司、中国电力建设股份有限公司、韩国 LG Energy Solution, Ltd、丹麦 orsted A.S.、比亚迪股份有限公司、隆基绿能科技股份有限公司、晶科能源股份有限公司、韩国 Samsung Sdi Co., Ltd.、通威股份有限公司等企业入选“2023全球新能源企业500强”。在排名前20位的企业当中，中国企业占据10席。

中国能源经济研究院常务副院长魏秋利表示，新能源产业呈现爆发式增长态势，但产业、地域、国家和企业之间的竞争

也更加激烈。全球新能源产业正形成新的竞争格局：太阳能和储能产业已经成为领军产业，引领产业发展；亚洲的中心地位日益强化；中美的中心国家地位日益稳固；产业链上企业之间强弱差距日益拉大；产业集中化趋势明显。“当前，新能源产业面临日益复杂的国际环境，俄乌冲突持续、全球经济复苏乏力、全球气候变化加剧、贸易保护主义和民族主义抬头，产业能否延续现有高速增长势头、光储能否延续现今的发展势头、风能产业能否重回高速发展车道、中国及亚洲优势能否保持、欧洲能够扭转发展颓势等焦点都值得关注，也必将深刻影响产业竞争格局和发展格局。”

上接1版

## 共建“一带一路”为伊拉克带来经济技术发展宝贵机遇

此前，中企已积极参与伊拉克能源基础设施重建，完成了米桑原油外输管道等一系列重大工程。由中国石油管道局承建的米桑原油外输管道是伊拉克米桑省原油外输的生命线，全长272公里，沿途地形复杂。施工期间，中国石油管道局经过多次现场调研，最终确定采用定向钻穿越施工方案，在克服气候条件影响和政局动荡等一系列挑战后，米桑原油外输管道于2014年8月全线贯通投产，开启伊拉克石油外输新的一页。

“在油气领域，伊拉克需要来自中国的资金支持、先进制造装备和技术经验，相信共建‘一带一路’倡议的落实，将使伊拉克与中国企业的沟通合作更加紧密，为伊拉克石油工业发展带来更多高质量能源装备及技术服务。”侯赛因说。

## “热烈欢迎中国企业参与伊拉克能源等领域建设”

共建“一带一路”秉持共商共建共享原则，共建朋友圈不断夯实，设施互联互通不断深化、经贸交流与合作不断发展。在此背景下，中国企业最大程度地把油田开发的经济红利留在当地，与伊拉克共享发展机遇，为当地经济发展和民生改善注入发展新活力。

“伊拉克油气资源丰富，石油开采过程中会产生大量伴生气，但由于伴生气处理投资巨大、周期长、技术难度高，我们过去只能把大量伴生气直接燃烧处理，导致巨大浪费。与此同时，伊拉克又面临着缺电少气的客观情况，每年还要从邻国进口天然气。”侯赛因指出，中国石油正稳步推进哈法亚公司天然气处理厂项目建设，建成后每年可实现50亿千瓦时的发电量，满足当地400万户家庭用电。未来，伊拉克希望与中国企业进一步加强合作，提升天然气处理能力，改善经济民生。

谈及中国企业在当地的口碑，侯赛因竖起大拇指说：“中国工程技术人员热情、友善，事实证明，他们正在为伊拉克培养大量技术人才，中企更是帮助当地吸纳了不少就业岗位。”据介绍，截至目前，在中国石油哈法亚公司所辖油田作业区，伊拉克本土员工已达到了6426人，有效促进了伊拉克油气行业人才培养和未来产能建设。“中国员工与伊拉克当地民众融洽相处、和谐共存，共同推动当地经济发展。”侯赛因说。

“共建‘一带一路’为伊拉克带来经济技术发展宝贵机遇。目前，伊拉克正处于政治稳定和经济发展的有利时期，我们热烈欢迎中国企业参与伊拉克能源等领域建设，帮助伊拉克进一步恢复经济、改善民生。”侯赛因说。