

# 光伏行业迎来高光时刻 成为“碳达峰”“碳中和”强劲引擎

——专访中国光伏行业协会秘书长王世江



王世江

本报记者 朱晨辉

2021年是我国全面开启建设社会主义现代化国家新征程和推动落实国民经济和社会发展“十四五”乃至中长期规划的关键之年,对于光伏行业而言,意义也十分重大。前不久结束的全球气候领导人峰会上,中国明确表示绿色发展的关键是“能源的绿色低碳发展”。光伏发电碳排放量是化石能源发电的1/10到1/20,是真正的低碳能源,作为未来中国重要的能源之一,光伏无疑将为实现“碳达峰”“碳中和”提供强劲引擎。就光伏行业的发展状况,《中国企业报》记者日前对中国光伏行业协会秘书长王世江进行了专访。

## 起步晚但发展快,已处于全球领先水平

《中国企业报》:就世界范围而言,光伏行业的发展历程是怎样的?对中国来说产生了哪些影响?请您简要介绍一下中国光伏产业发展的历史。

王世江:从全球范围来看,光伏技术应用最早可以追溯到1954年,美国贝尔实验室示范了第一个实用的硅太阳能电池,正式拉开光伏发电研究的帷幕。1958年,美国发射的人造卫星上安装的光伏装置,是人类光伏发电的首次使用,随后光伏技术开始发展并应用于人造卫星、航天飞船、空间站等航空航天领域。纵观我国的光伏发展历程,虽然起步较晚,但是发展尤为迅速,到现在无论是光伏生产技术还是光伏装机量,都保持在全球领先水平。

在上世纪50、60年代,我国开始研究光伏发电技术,因为光伏成本与技术的双高要求,当时光伏主要应用于我国的航空航天领域,1971年中国成功将太阳能电池应用于东方红二号卫星上。在上世纪70到80年代,从航空航天等高

端领域落地到地方企业探索发展,光伏发电迎来变革。上世纪90年代到本世纪初,在以美国、日本为主的西方国家的带动下,全球的光伏产业迎来发展机遇,我国光伏产业也正式拉开序幕,从国家层面落地到企业层面。2000年后,国家启动了送电到乡、光明工程等扶持项目,为偏远地区解决用电问题。随着光伏产业技术的成熟,度电成本逐渐降低,上网电价初步确认以及国家改善能源结构的需要日益增加,集中式光伏发电得到迅猛发展。2003年到2005年,在欧洲特别是德国光伏市场需求拉动下,国内多家企业纷纷建立太阳能电池生产线,进一步拉动了我国光伏产业的发展。2008年,全球金融危机,欧洲国家开始降低对光伏的扶持政策,欧洲市场开始萎缩,市场需求疲软,国内企业也受到影响。到2011年,为抑制中国光伏产业的发展,美国率先挑起“双反”,之后欧洲也加入阵营。我国光伏产业受到重创,大批光伏企业陷入经营困境,光伏产业发展进入寒冬期。面对国外光伏市场的黯淡与“双反”压力,我国光伏企业正快速将发展方向转到国内,国家也加大了对光伏产业的扶持力度。2012年,我国发布《太阳能发电发展“十二五”规划》,以及分布式光伏发电规模应用示范区等举措,伴随着国内光伏技术的提升与投资成本的下降,我国光伏产业发展局面有所回转。2013年7月,国务院发布《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》,在此基础上,同年8月,发改委出台《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》,此后国家又颁布了一系列针对光伏产业的扶持政策,国内光伏市场又开始迅速发展。截至2020年底,我国光伏新增装机和累计装机分别连续8年和6年全球第一。

## 开发和投资绿电正在成为企业的发展理念

《中国企业报》:中国光伏行业协会的主要职能有哪些?您认为从国家层面上会再给企业哪些政策支持?光伏企业是否会迎来第二次发展高潮?

王世江:协会的宗旨主要是代表行业、发展行业、服务行业,起到政府与企业的桥梁作用。

2013年7月15日发布《关于促进我国光伏产业健康发展的若干意见》(国发[2013]24号)之后,国家部委(国家发改委、财政部、工信部、国家能源局、住房和城乡建设

部、国家税务总局、银监会、国土资源部、国家林业局等)支持和规范光伏行业发展的政策性文件密集出台,多个省级、地州市以及县级地方政府也出台了相关扶持政策。仅中央支持性文件就超过100个,其范围包括了产品制造、市场应用、财税、价格、补贴、土地管理等产业发展的各个相关方面,迅速营造出了有利于产业发展的互补配套的政策环境。

随着光伏发电全面进入平价上网阶段,可以预见,“十四五”期间,国家还将继续大力推动光伏行业的技术进步和成本下降,调动各方参与光伏发电项目建设的积极性,依托价格优势保证市场规模,保障我国光伏产能的国际竞争力。同时伴随光伏发电实现平价上网后,将进一步提高分布式光伏发电在全国能源消费中的比重,支持能源消纳中心地区提高能源自给能力。

随着产业的不断升级,市场变化较快,高效率、高质量和低成本将极大促进光伏的更大范围应用,光伏企业将会紧跟市场趋势,加强创新,在新发展格局中找准自己的定位,成为新能源行业发展的坚定推动者。未来,在5G、特高压、充电桩、大数据中心等方面都有非常大的市场空间。

2020年,受新冠肺炎疫情的影响,全球经济倒退,然而我国光伏行业逆流而上,取得了令人瞩目的成就,保持并延续了多项世界第一。应用市场实现恢复性增长,2020年我国光伏新增装机48.2GW,连续8年位居全球首位;累计装机量达到253GW,连续6年位居全球首位;产业规模持续扩大,制造端四个主要环节实现两位数增长,多晶硅产量39.2万吨,连续10年位居全球首位;光伏组件产量124.6GW,连续14年位居全球首位;出口市场稳中有升,光伏产品出口额197.5亿美元,同比下降

5%,但组件出口量达到78.8GW,创历史新高,同比增长18.3%。

从2021年第一季度来看,国内的光伏行业发展态势良好。从生产端看,2021年一季度,我国多晶硅产量超过10万吨,同比增长4%,组件产量超过30GW,同比增长超40%,新增装机量同比增幅也在40%以上。从应用端看,根据能源局发布的1—3月份全国电力工业统计数据,光伏累计装机量达到259GW,新增装机约为5.33GW,同比增长35%。从产品进出口看,多晶硅进口呈现量跌价长,进口量约为2.92万吨,同比下降30%,但进口额却增长了2.4%,这也从另一个侧面反映出上游原材料价格的上涨。组件出口呈现量价齐增,出口量约为21GW,同比增长45%;组件出口额约为55亿美元,同比增长42%。光伏行业为我国一季度经济发展稳增长贡献出自己的力量。

## 2050年,中国近四成的用电量将来自光伏

《中国企业报》:展望未来,光伏行业将面临哪些新的发展机遇?

王世江:近年来,在全球《巴黎气候协定》和我国“碳达峰、碳中和”等承诺的推动下,新能源产业发展潜力巨大。今年,中央财经委员会第九次会议上提出要“实施可再生能源替代行动,深化电力体制改革,构建以新能源为主体的新型电力系统”。不久前举办的中法德领导人气候视频峰会,以及中美气候变化特使碰头会已传达出加快部署发展可再生能源等,最近发改委新闻发布会上也提到“大力调整能源结构,实施可再生能源替代行动”。新能源产业发展的大环境愈发趋好,据测算,到2025年,可再生能源发电装机达到1400GW以上,国家发改委和能源局近日联合发布的关于储能发展的征求意见稿中也提出2025年储能电站装机容量

量要达到30GW,发展空间巨大。

光伏行业未来的发展会非常光明,主要有四个方面:一是助力“碳中和”。光伏发电在“碳中和”推动下,将迎来巨大的发展机遇,尤其是近期中央财政工作会议上提到的“实施可再生能源替代行动,深化电力体制改革,构建以新能源为主体的新型电力系统”,毫无疑问,光伏将在新能源中占据主要位置,前景广阔。二是构建新发展格局。光伏制造业全球占比很高,国际市场波动对产业链供应链影响甚大,为了避免突发性灾害对产业链供应链的影响,也要规避贸易保护主义、商业问题泛政治化等影响,国内需要建立起与此相配的国内光伏市场,也可通过国内物美价廉的光伏产品,帮助和促进国际上更多国家可再生能源的发展,助力其早日实现“碳中和”的目标,从而构建起国内大循环、国内国际双循环双促进的发展格局。三是构筑长板优势。光伏等新能源是我们的长板,要在光伏市场方面,或者通过光伏市场的发展带动,构筑起更多、更长的长板优势。四是推动国际合作。光伏有望成为国际社会应对气候变化框架下的重要支撑点。近期相继举行了中法德领导人气候视频峰会、中美气候变化特使碰头会,也达成了一些共识,包括将增加部署可再生能源等,光伏势必在全球应对气候变化中发挥更大作用。

光伏正逐步与储能、风能等多能融为一体,成为新型电力体系的重要组成部分,在“碳达峰、碳中和”目标指引下,我国将积极构建新能源为主体的新型电力系统,光伏将是未来新能源产业发展的生力军和主力军。“十四五”是我国实现“碳达峰”的关键窗口期,我国光伏行业也将迎来历史上最好的发展时代,随着光伏等清洁能源的持续发展,中国将在实现“碳达峰”和“碳中和”的路上越走越稳。



至利博制图