阳光洒满乡村振兴之路

在新一轮农村电网升级改造中，光伏产业将大有可为

□ 本报记者 吴 昊 焦红霞

乡情难忘，乡愁萦绕，乡村振兴势头正旺。

党的十九大作出了实施乡村振兴战略的重大决策部署，为乡村振兴指明了方向：乡村振兴是包括产业振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴、组织振兴的全面振兴……

近日，《中共中央国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》（以下简称《意见》）发布，提出全面实施乡村电气化提升工程，加快完成新一轮农村电网改造。

有业内专家向记者表示，提升农村电气化水平，对于乡村地区人民生活质量的改善有重要作用，是实现精准脱贫、破解城乡二元结构的关键环节。在这项任务中，作为成本日益下降的新能源，光伏产业将大有可为。

伴随着电气化的来临，千百年来人们安身立命、魂牵梦绕的故乡田园，必将焕发出新的光彩，而光伏将是这段故事中不可或缺的“主人公”。

光伏发电将大有可为

今年全国两会期间，代表委员们聚焦乡村振兴，“应坚持对农村电网进行新一轮升级改造，为实现乡村振兴和打赢蓝天保卫战提供保障”成为普遍共识。

“农村基础设施的短板要补齐，其中电力瓶颈是必须破解的难题。”全国两会期间，全国人大代表，国网辽宁省电力有限公司党委书记、董事长石玉东向记者表示，他在农村调研时发现，电和路一样，是制约一些贫困村发展的拦路虎。要发展农产品深加工或盖冷库搞储存，电力是关键。

记者梳理发现，“实施农村新能源行动，推进光伏发电”，早在2017年就被写入中央一号文件。通过建设光伏，实施乡村电气化工程，对于改变乡村面貌、改善农民用能生活方式、加快解决三农问题，都有着重要的意义。

在农村能源结构转型的过程中，光伏由于其独特的优势，或将成为乡村实现电气化的最优路径。一方面，农村地区地域广袤、人口密度小，面对“小而散”的村落，光伏在用户侧发电更具成本优势，不必像天然气需要大量铺设管道；另一方面，相比其他能源，光伏的建设周期更短，其方便快捷性也更加适合电气化需求日益提升的乡村地区。

此外，光伏还具有与传统农业相结合的优势。农业作为第一产业，其附加值低，通过与其他产业的结合将有利于避免这一劣势，而光伏产业与农业、渔业相结合的“农光一体”“渔光一体”模式则提供了可行的现实路径。作为这一模式的“先驱者”，通威集团在“渔光一体”的探索中已经积累了诸多经验。

在我国电力的主要负荷中心中东部地区，适合建设地面光伏电站的土地资源稀缺，同时，国家土地管理法等法律法规明确规定，严禁擅自改变农用地的土地用途。在此背景下，通威集团的“渔光一体”应运而生。在江苏扬中，通威环太“渔光一体”示范基地正是将新能源与渔业养殖有机结合的智能生态农业项目。该基地形成了“水上发电、水下养殖、水边休闲”“一种资源、三个产业”的集约发展模式，水产养殖、光伏发电、观光旅游一、二、三产业的有机融合，大大提高了单位面积土地经济利用价值。

户用光伏有望大展身手

在国家政策的大力支持下，加快农村电气化进程已是“大势所趋”。考虑到农村地区的广袤性和远远低于城市的人口密度，采用“即发即用”方式在用户侧发电的新能源，可以大大节约输电线路的成本，同时减少了输电损失。从这一角度来看，户用光伏或将在乡村电气化进程中大展身手。

在国家能源局新能源司近日召集的光伏企业座谈会上，透露了今年我国光伏发电建设管理工作的重大机制创新，明确将需要补贴的项目划分为5类，对于户用光伏，国家将给予“单独指标，固定补贴”的“优待”。有了政策的“加持”，户用光伏或将成为光伏行业新的亮点。

事实上，近年来，地方政府对户用光伏项目的支持已悄然开始。早在2017年，浙江省发改委就正式发布了《关于下达2017年全省百万家庭屋顶光伏工程建设年度指导计划的通知》（以下简称《通知》），《通知》发布以来，农村就成为该省户用光伏发展的“主战场”。作为浙江省光伏行业的“领头羊”，浙江正泰新能源开发有限公司正加速布局农村的户用市场，真正让光伏“飞入寻常百姓家”。

记者了解到，在衢州柯城区，正泰新能源推动的柯城光伏强村项目被评为创新工程，建设公共建筑屋顶近7万多平方米，涉及单位54家，项目总装机规模6兆瓦，后年收益可达600多万元左右，可为80个“空壳村”每年村均增收近8万元。

在海宁市，采用光伏销售和屋顶租赁两种模式的长安镇项目也是正泰独具特色的创新成果。据了解，光伏销售模式装机总容量达467.99KW，屋顶租赁模式装机总容量达1560.85KW，二者总装机容量为2.03MW，年发电量超过200万千瓦时。“屋顶租赁模式20年后设备产权归户主所有。该项目每年都能给农户额外收益99万元，销售客户还可以减少每月的用电支出。”该项目负责人给记者算了一笔账。

大力推动“造血式”扶贫

值得注意的是，今年1号文件中重点提到：“重大工程建设项目继续向深度贫困地区倾斜，特色产业扶贫、易地扶贫搬迁、生态扶贫、金融扶贫、社会帮扶、干部人才等政策措施向深度贫困地区倾斜。”随着2020年“全面建成小康社会”时间节点的临近，“扶贫攻坚战”已进入关键阶段，也给光伏产业提供了更多支持农村脱贫攻坚的舞台。

作为能源产业扶贫中最为成熟的模式，光伏扶贫在近年来受到了外界的广泛关注。尤其是在劳动力缺乏、技能缺乏的失能与弱能区域，光伏扶贫很好地解决了“无业可扶、无力脱贫”的难题。晒着太阳有钱赚，光伏扶贫将随处可见的阳光资源转换为扶贫利器，从“输血”到“造血”，是帮助各地方政府完成脱贫任务的有效抓手。

记者了解到，过去几年间，隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“隆基”）在光伏扶贫方面做了诸多探索。几年来，隆基的扶贫项目在全国各地的贫困区生根落地。同时，其一直倡导的“用领跑者的标准做好光伏扶贫”理念正逐渐得到上至国务院扶贫办、下至各地方的认可。

在青海省海南州共和县，隆基的100MW光伏扶贫项目结合当地特殊省情，创造性地采用了“飞地模式”建设，形成了西北5省的示范工程。记者获悉，青海省项目招标严格要求必须采用满足领跑者标准的组件，最终选用305W单晶PERC组件，光电转化率达到18.5%。发电收益远超常规组件带来的收益，贫困户脱贫又增收。项目投产后，带动青海省内3333户无（弱）劳动能力建档立卡贫困户，每年每户分红3000元，未来20年每年将为青海省内3000余户贫困户兑现收益近千万元。

作为太阳能清洁能源的推动者，隆基通过光伏扶贫的精准扶贫模式助力国内多个贫困地区的脱贫增收，其“高效”“生态”的扶贫理念也成为光伏扶贫的一面旗帜。以隆基为代表的光伏企业，正在用独特的扶贫模式为我国乡村振兴和“全面消除贫困”贡献出智慧和汗水。

能源时评

绿色发展呼唤强大电网

□ 萧 然

是输电还是运煤，过去一直存在争论。有观点认为，建设坑口电站，再通过大电网把电送到中心城市最划算。另有观点认为，过于依赖长距离送电有安全风险，一旦电网出故障，后果很严重。而相对分散的电厂则可以化解过于依赖大电网长距离送电的风险。这一争论围绕我国是否应该大规模发展特高压，持续了若干年。

党的十八大以来，我国特高压电网建设迎来春天，仅国家电网公司的特高压建设规模就由“一交两直”发展为“八交十一直”，“十三五”时期的特高压建设投资更是“十二五”时期的3倍。

争论终见分晓，最根本原因是清洁能源的崛起。2018年，我国水电、风电和太阳能发电的装机总量已经突破7.4亿千瓦，接近全国总装机容量的40%。

新能源的突飞猛进需要电力行业回答的问题已经不再是输电好还是运煤好，而是大规模的清洁能源如何得到更好的利用。

一种观点认为，三大主力清洁能源中除了水电，风能和太阳能似乎无所不在，因此不会像煤炭那样，受到资源分布限制。但是，在专业人士眼里，这种观点只是部分正确。风和阳光的确到处都有，但质量却有天壤之别。如果是分布式的零星应用，问题可能不大。但要大规模集中开发，仍然会受到资源禀赋限制。

总体看，我国风能和太阳能资源基本集中在西部和北部，而水能资源则主要在西南，这种资源分布刚好和煤炭高度重合。也就是说，困扰我们多年的资源在西部、北部，主要用电负荷在东部和南部的难题，并没有因为新能源的崛起和分布式能源的广泛应用而根本改变。

不仅如此，如果说煤炭还可以运输，水能、风能和太阳能则只能就地开发。因此，要大规模开发新能源，输电就成了“华山一条路”。比如张家口地区，目前风光装机规模超过1200万千瓦，而当地的负荷只有240万千瓦。电不外送，80%的新能源就会沦为摆设。

另一方面，我国电力负荷集中区的京津冀、长三角和珠三角，也都是环境压力大的地区，因此大力发展清洁能源，让西部北部的清洁能源更多地替代这些地区的化石能源，也是大势所趋。

这一趋势既给电网建设带来巨大需求，同时，新能源间歇性、不稳定的特性也对我国电网技术提出新的要求。因此，我国在解决了大容量、长距离输电技术的难题后，又开始在能够更友好接纳清洁能源的柔性直流技术上进行探索和创新。可以说，绿色发展理念为电网高质量发展带来难得机遇。此外，电网建设产业链长，对其他产业的带动作用也不容小觑。据测算，“十三五”期间，包括特高压工程在内的电网工程规划总投资达到2.38万亿元，能带动电源投资3万亿元，增加输变电装备制造业产值数万亿元，对GDP增长的贡献率相当可观。