

带着感情和责任创新精准扶贫

中利集团“光伏+农业+就业”的“造血式”扶贫方式，点燃了44万多贫困人口生活的希望

□ 本报记者 张莎莎

“做扶贫千万不能有发扶贫财的念头，要让贫困村得到高质量和利益最大化的扶贫项目。”生于农村、长于农村的中利集团董事长王柏兴谋划着用高质量光伏扶贫，反哺生养他的农村。

“智能光伏+科技农业”“贫困村光伏农场”“家庭光伏农场”在他的谋划中，应运而生。中利集团“光伏+农业+就业”的“造血式”扶贫方式，点燃了44万多贫困人口生活的希望。

光伏发电不与农业争地

“光伏扶贫是一种资产收益性扶贫，是‘造血式’的扶贫模式，是国家大力扶持和鼓励的扶贫方式。而国家相关部门针对光伏扶贫频繁出台利好政策，也预示着未来几年光伏扶贫大有可为。”王柏兴对光伏扶贫很是看好，他希望在2020年之前，为300个贫困县、2.5万个以上的贫困村建设“贫困村光伏农场”，帮助300多万贫困人口脱贫。

记者了解到，截至2017年年底，中利集团已经为全国43个贫困县建设“贫困村光伏农场”，助力脱贫人口达到44万多。“灵璧模式”是“贫困村光伏农场”的典型。

2016年11月，中利集团在安徽省灵璧县开工建设全国首个“贫困村光伏农场包县脱贫”项目，为灵璧县73个贫困村每村建设

0.5MW光伏农场，每个光伏农场可实现年平均净收益约20万元。灵璧县叶庙村主任叶振山此前接受采访时表示，通过实施“光伏农场”，预计每户贫困户每年可增收3000多元。

“‘贫困村光伏农场’给叶庙村带来了喜人的变化，村里的废水塘和山荒地变成了光伏农场，贫困户既能搞种养，又能得到发电分红，还能就近就业。”腾晖光伏技术有限公司国内战略发展总裁陈杰告诉记者，与传统的农光互补或集中扶贫电站相比，“灵璧模式”不改变土地性质，不改变土壤结构，不改变基本耕作方式。通过“光伏+农业+就业”的模式，可实现三大叠加收益。

在光伏扶贫实践中，中利集团发现我国中西部地区，大部分农民不具备在房顶上安装光伏电站的条件，但农民宅院的场地很大，且大部分农民会在院子里种植农作物。基于此，中利集团又创新推出有利于在农民宅院地搭建的“家庭光伏农场”，农户在院子里发电、种菜两不误。

实际上，无论“家庭光伏农场”还是“贫困村光伏农场”都是在“智能光伏+科技农业”的基础上发展起来的。陈杰表示，“智能光伏+科技农业”是中利集团的第一代光伏农业创新项目，该项目将光伏农业与科学化、规模化、市场化发展相结合，把光伏支架抬高到4米以上、支架桩距扩大到10米，采用单板特定

角度安装工艺，既能满足农业生产机械化作业需要，又能保证每棵农作物获得75%以上的太阳光照射，实现光伏发电不与农业争地。

智能运维保障收益最大化

由于光伏电站长达25年左右的使用寿命，因此光伏电站建成后的运维保障对光伏扶贫的顺利实施至关重要。针对扶贫电站最为棘手的运维问题，中利集团建立了智能化集控管理平台，完善运维体系。

陈杰表示，中利集团利用光伏大数据搭建起“智能光伏云中心监控”系统，可以对农业进行自动分析，分析环境温度、土壤湿度、肥力等实时信息，利用光伏支架上装置的喷管，实现自动喷淋、喷灌、施肥等工序智能化运行。同时，创新了太阳能灭虫灯、除四害仪器等智能系统，实现了“智慧农业+无公害农业”。

据了解，光伏扶贫电站普遍存在重建设轻运维情况，部分贫困户由于缺乏光伏电站运行维护的相关知识、技能，难以及时对光伏电站进行维护，再加上光伏扶贫电站建设分散，专业化的运维团队无法开展规模化运维，部分光伏扶贫电站建成投运后就处于无人监管状态，导致光伏电站发电效率大幅下降，影响了扶贫收益和效果。对此，中利集团为“贫困村光伏农场”提供专业技术运维人员驻场，并向贫困户传授运

维知识，提高贫困户的自运维能力，最大限度确保光伏扶贫电站取得预期的收益。

与此同时，标准缺失也一度成为光伏扶贫电站建设亟待解决的问题。在相关国家标准还未正式出台的情况下，有不少扶贫光伏电站在建设过程中，存在冠扶贫之名，行集中电站建设之实的情况，也有部分扶贫电站在建设之前未进行充分的设计和研讨，在电站建成后改变了土地原有的性质和土壤结构，也改变了土地原有的耕作方式，这些乱象都与国家有关的能源政策和农业政策相违背。

陈杰告诉记者，2017年8月开始，中利集团作为唯一一家企业，参与了“村级光伏电站管理与评价导则”和“村级光伏电站技术标准”标准的编写工作，并结合公司近年来在贫困村光伏农场项目的建设实践，提出了两大理念和诉求：一是“不改变土地原有性质，根据当地条件，因地制宜，采用农光互补等形式形成叠加收益”的理念；二是提出了“多村联建、统一管理、分村受益”的村级光伏电站建设管理模式，并写入国家标准。

金融模式亟须政策指路

资金是光伏扶贫不得不面对的问题，陈杰算了一笔账，按每瓦7元建设成本来计算，“十三五”期间要建成15吉瓦的光伏扶贫电站，总资金需求为1000亿元左右。

中来股份推出双面组件透明背板解决方案

本报讯 记者李亮子报道 日前召开的上海SNEC展会W5-330中来股份的展位前，三个红色幕布覆盖着神秘的新品，吸引着大批前来观展的人员驻足。在以“遇见透明的Ta”为主题的新品发布会现场，记者见到中来股份提供的透明背板的材料样本。大约32开大小的塑料透明材料，把手放在下面，指纹清晰可见。放在桌子上，与桌面完美融合在一起，若非仔细观察甚至很难发现。这就是此次发布会的主角——透明太阳能背膜。

中来股份董事长林建伟表示，随着双面发电技术的迭代发展并逐渐成为产业应用主流之一，透明太阳能背膜将能满足双面组件对透光、耐候、耐紫外等基本需求，而其融合轻量化、呼吸性、高增益的几大核心优势将进一步提升双面组件发电水平，使其成为促进产业平价上网的“基石”；而高反射双面组件铝系统搭配透明背板与双面组件，更能提高双面组件系统电站背面发电高增益。

据悉，中来股份此次推出双面组件透明背板解决方案，产品系列包括透明T-3502、透明TFB-30、透明FFC-JW30，采用杜邦透明Tedlar氟膜及中来专利透明氟碳涂层技术，使可见光区透过率≥90%。同时，经第三方检测机构认证，中来双面组件透明背板已通过双85湿热2000h测试，是搭配双面组件的理想材料。

此外，中来还在此次展会上赋予双面组件又一个“灵魂伴侣”——双面组件背面高反射双面组件铝系统。它是由航空铝材涂覆陶瓷白，表面经漫反射型微结构处理，具有轻薄、高强度、高反射、高散热、不粘灰、抗风雪、超长寿命等诸多优势，它对白光、紫外、红外、电磁波、热辐射都有极其优良的反射性能，且具备25年使用寿命。

通威新能源
TONGWEI NEW ENERGY

通威·为了生活更美好
TONGWEI · FOR BETTER LIFE
www.tw-newenergy.com
TEL:400-8080888

通威股份有限公司光伏事业部总裁 陈星宇