

产业扶贫 共奔小康

特变电工新疆新能源股份有限公司副总经理陈斌：

创新领跑促进光伏扶贫发展



目前，光伏扶贫得到了国家层面的不断推动，并确立了以村级光伏电站为主的模式。随着光伏扶贫项目的不断发展，项目类型也在形式上不断变化，光伏扶贫项目建设逐渐向100千瓦~300千瓦村级光伏电站转移。与此同时，地面电站指标也在逐渐收紧，企业越来越多将其光伏电站与扶贫电站相结合。

特变电工新能源业务覆盖光伏产业、风电产业，公司致力风光资源开发，电站投资运营，同时为

客户提供高效的系统设计解决方案，并提供设计、施工总承包等全方位的服务。

公司目前拥有年装机容量超过3GW的系统能力，在大量的投资建设过程中积累了整体的工程经验，拥有大型的荒漠电站、山地电站、渔光互补、农光互补、商业屋顶电站不同场景的项目施工经验。

早在国家光伏扶贫政策下达之前，特变电工就作为生长在新疆的企业多次为当地捐款达640余万元，同时还根据当地农牧民居无定所，需要照明、看电视等生产、生活用电，而电网建设未能深入到边远牧区的实际情况，生产并捐赠了大量的马背电源，为解决当地用电问题做出了贡献。

从2014年起，国家深入推进光伏扶贫工作，针对这一变化，特变电工先后在阿克苏、乌什县、喀什等地区申报光伏项目，并在国家光伏扶贫的重点示范范围内，着重开展光伏扶贫相关工作，重点提供地面光伏电站，为村级光伏电站、扶贫电站提供设计施工、运维等一系列的支持服务工作。

四方格林兰定州清洁能源科技有限公司生物质能源中心总经理杜森：

生物质发电变废为宝

定州市规模化生物天然气项目，是第一个在河北省综合利用畜禽粪便和农业秸秆发电的项目。该项目年处理废物18.25万吨，消耗玉米秸秆8.28万吨，产生沼气1357.8万立方米，贫困村光伏农场天然气365万立方米，年发电1480万千瓦时，生产有机肥4.2万吨。

项目建成后，可以实现区域循环利用，农业废弃物通过沼气厌氧工程产生沼气、沼渣和沼液。沼液用来发电或供暖，沼渣做成有机肥，沼液通过肥料又回到农田，有机肥又能进一步改善土壤质量，增加农作



物产量，提高农作物销售价格，增加农民收入。

广州三晶电气股份有限公司总经理欧阳家淦：

有质量的电站需要监控



家庭的扶贫电站，在前期建设时出于对成本的考虑，实际上并没有安

装必要的监控。从2014至今，不少用户用分布式光伏发电项目运行了两三年的时间，就产生了一些问题。问题产生的原因在于缺乏对数据的监控。因为没有监控，维护人员很难及时有效地对用户端的发电情况进行分析。

现在建一个电站问题倒不是太大，怎么在接下来的过程中，维持电站在10年~20年的时间里安全、稳定地运行才是难点。由于一般的扶贫电站对成本要求非常高，在这个情况下，一定要有数据监控、有运维平台，否则后期的运维成本将非常高。

天合光能(北京)系统集成有限公司总经理杨军：

多措并举 助力光伏精准扶贫

天合光能把光伏扶贫项目作为主要的业务板块来经营，构建了村级电站、集中式电站、户用电站等多种建设模式，以达到精准扶贫的目的。

为了保证光伏电站的高效运行，天合光能专门就扶贫项目推出了专用的组件，该组件比普通组件轻16%，以便于在复杂地形安装，降低整个工程成本；为了保证扶贫电站快速建设，公司设计了全套的基础方案，帮助系统快速交付，并设有专门的队伍，对工程交付质量进行评估，同时还设计了专业的智能运维服务，将所有的电站管理纳入其中。此外，为了降低维护难度，公司采用能够有效降低粉尘且对系统发



电量无损失的光伏板，保证电站的发电量。

南京日托光伏科技股份有限公司总经理盛雯婷：

MWT背接触技术自带打假功能



MWT背接触技术是南京日托光伏科技股份有限公司研制的高效组件技术。该技术以发电能力强、无焊带、稳定性好著称。我们

的产品还有一个先天的优势，就是自带防伪功能。不管是哪一种设计，现在在市面上只要见到长这种样子的，肯定是南京日托的产品。

我们在电池片上设计贯穿电池片的孔洞，利用导电浆料将这些孔洞填充，从而将正面的电极引到背面，将引到背面的相应区域与背电场进行隔离。这样电池的正负电极均位于电池的背面，所以称为MWT背接触技术。MWT电池遮光面积减少，能提升效率，正面银浆消耗降低，可以降低成本。同时，该技术与其它常规改进工艺具有兼容性，现在比较火的黑硅，都可以和MWT有效结合。因此，该技术可以更好地为光伏扶贫服务，保证贫困户长期稳定的收益。

北京国能日新系统控制技术有限公司执行总裁周永：

大数据助力光伏扶贫可持续发展

光伏扶贫电站当前需要解决四个问题：第一，要有一个评价体系，而且是闭环的评价体系；第二，在建设扶贫项目的时候，选址一定要恰当，要考虑多种因素；第三，一定要对项目实施监控，因为很多项目完工后，没有监控就不知道其发电的实际情况；第四，要加强后期的运维，因为目前对于扶贫项目来说，一直是重建而轻运维。

扶贫需要管，究竟怎么管，是以后扶贫工作要实现可持续发展的一个重点。有一些光伏电站出现过起火问题，给光伏扶贫带来不好的社会影响。光伏产品的质量参差不齐，可能是起火的重要原因。如果没有实时的监管和数据采集，来了解发电的



情况，最终将无法应对大面积推广分布式光伏发电给电网带来的安全隐患和消纳的问题。

深圳科士达科技股份有限公司技术总经理杜成瑞：

逆变器升级让光伏扶贫更高效



科士达是最早进入国家光伏扶贫项目的企业之一，在安徽、湖

北、辽宁、浙江等地有很多光伏扶贫项目。

针对不同等级的光伏电站，科士达设计了不同的光伏扶贫方案：针对户用光伏电站，公司主打3千瓦~6千瓦的单向MPPT和双向MPPT逆变器，该逆变器控制带宽提高4倍，更适应农村电网的环境；针对村级光伏电站，公司有20千瓦~60千瓦的组串逆变器，其中10千瓦~20千瓦的组串逆变器最高效率可达99%，所有逆变器都可以配置WIFI、GPRS模块，提供全套监控；针对集中式光伏电站，公司提供单机容量从500K~4兆瓦的解决方案，最高效率可达99%。

江西展宇光伏科技有限公司总经理宋钰：

坚持只做精品工程

精准扶贫战略，既有利于扩大光伏发电市场，又有利于促进贫困人口的收入增加，是一举两得的事，在扶贫和新能源方面都起到了推动作用。光伏扶贫是一种模式，不能因为是扶贫而使用劣次产品、不用心设计和不专业运维管理。展宇光伏坚持只做精品工程，从项目选址、方案设计、设备选型、安装施工等各个环节，严格遵循电站施工规定，层层把关，保证电站的质量。

展宇光伏在全国有400个分布在不同区域的村级电站，在后续的运维方面面临很多的问题。因为涉及偷盗、管理、维修等方面，后期运维比较难。需要实时监控和远距离监控，有问题及早发现和解决，保证稳定的发电量，使老百姓在脱贫、脱困过程中真正做到后顾之忧。公司做的



村级电站是具有统一的远程实时监控设备的电站，有专业的监控平台，有专业后期的运维团队，只有这样才能真正保证电站20年~25年的发电效果。

协鑫新能源控股有限公司副总裁徐阳：

光伏扶贫需要更好的政策支持



两三年的话，企业会面临非常大的挑战。

第二，光伏扶贫的标准和资质缺不得。为了防止地方保护主义，让更多的光伏厂商能在公平的市场环境下展开自由竞争，有关部门要尽快出台关于光伏扶贫的标准和资质的相关文件。

第三，光伏扶贫的资金筹措也存在一些问题，比如，地方政府可能没有钱出资，让企业出资，企业希望政府给予一些条件，政府能否满足等问题。

第四，最关键的是融资问题，光伏扶贫融资相关政策没有跟上。扶贫项目融资，金融部门应该下浮一定利率，但目前看来，公司做了近30个扶贫项目，能取得优惠条件只有两个，90%以上光伏扶贫项目的融资没有获得优惠。

江苏中信博新能源科技股份有限公司国内事业部总经理周石俊：

跟踪系统让扶贫电站增效益

跟踪器是助力光伏扶贫不可缺少的一部分，它的原理类似向日葵，利用太阳东升西落，全方位跟踪太阳能电池板，增加光伏的辐射量，从而提升太阳能发电系统的总体电量。跟踪系统实现永不停机，才能增强发电量，为此中信博提出了冗余概念，永不停机。

冗余概念即当一个系统出现故障时，另外一个系统就会自动切入。冗余的效果就是提高可靠性和系统的稳定性。

中信博跟踪系统将光伏电站与农业和渔业相结合，不仅可以精准扶贫，还可以带动当地的餐饮、住宿、娱乐等行业的发展，打造光伏生



态旅游，为扶贫项目增加新亮点，助力贫困区早日脱贫。

海润光伏科技股份有限公司项目开发总监鞠涛：

光伏扶贫 质量为上



理想的光伏扶贫商业模式是，政府来解决资金，企业来负责实施、提供设备EPC、运维，光伏电站每年来产出3000元给贫困户。而目前给贫困户带去福音的电站，却有很多都存在质量问题。

一般来讲，制造、组件电池片是大部分光伏企业的优势，而电气设备却相对较弱，需要强强联合，优化光伏系统，保证光伏电站的安全。以宁夏贺兰光伏项目为例，6兆瓦的项目，海润呕心沥血两年时间，实现专线送出，目的就是为确保电站的质量。

隆基乐叶光伏科技有限公司董事长助理王英歌：

光伏扶贫电站更需高品质



量。所以，从整体来讲，质量也相对有保障。但是，在光伏扶贫电站方面，却没有相应的标准体系。当然，对于产品的质量、标准也需要有一个发展的过程。

为了保证扶贫电站的实际增收，应采用高效的光伏产品。因为如果光伏扶贫电站采用领跑者标准，用最先进的产品，扶贫收入至少可以增长14%~15%，如果一家一户按照3000元保底来计算，采用单面高效组件在生命周期里面一年可以贡献8.55万元收入，可以比普通的组件多贡献1万多元。

另外，现在相对更为先进的双面发电的技术，再加上追踪的技术，其实可以让扶贫电站实现更高的发电量，甚至高到40%~50%，收益会更可观。我们有一个倡议，在分布式领域应用高效、优质产品，把不可靠、低效的产品剔除出去，真正使其具有3.0时代的特点，同时让光伏扶贫进入更为可靠和健康的3.0时代。