



常州市光伏行业协会
Changzhou PV Association

光伏通讯

2016 年第 08 期

PD:2016 年 08 月

(以下内容均源自对公开渠道资料搜集整理, 各种数据如无说明均非本会发布, 文章观点仅供参考)

目录

一、行业信息.....	2
商务部: 美持续对中国光伏产品采取“双反”令人遗憾.....	2
驴光一体 东阿地区计划合作建 100 个光伏+扶贫驴舍	2
能源局: 2016 上半年西北五省光伏等新能源并网运行情况.....	3
国内首家银行“光伏贷”业务将升级至“光伏贷 2.0”	4
东北光伏电站开发市场大开 协鑫新能源已获批超过 100MW.....	4
全国碳交易市场启动在即 碳排放概念股强势吸金	5
江苏首家能源互联网金融平台交易额突破 10 亿元	6
二、企业动态	7
顺风清洁能源纯利大跌超过 80% 弃光限电被列为主因.....	7
英利光伏寒冬依旧 债务问题悬而未决	8
中来股份: 募集 1.37 亿元投资 N 型单晶太阳能电池	8
阿特斯电站事业持续进展 日、墨好消息连发	9
跨界光伏失败 海陆重工终止重大资产重组	9
天合光能完成 IEC TS 62941 体系建设并顺利通过美国 UL 验证	10
三、政策动向	11
12 省已出 PPP 奖补政策 江苏单个项目最高可补 2000 万.....	11
中国农业发展银行发布光伏扶贫贷款管理办法	11
四、科技进步	12
港科大发现新材料体系 有望改写有机太阳能电池未来	12
新太阳能技术 发电效率吊打薄膜太阳能	13

一、行业信息

商务部：美持续对中国光伏产品采取“双反”令人遗憾

近日，商务部召开例行新闻发布会，在发布会上，有记者问：最近两个月，美国商务部分别公布对华光伏产品第二次行政复审倾销和补贴终裁。多家中国强制应诉企业分别被裁定征收高额税率。请问商务部对此有何回应？

沈丹阳介绍，2016年6月14日和7月13日，美国商务部分别公布对华光伏产品第二次行政复审倾销和补贴终裁。其中倾销部分两家中国强制应诉企业税率为6.12%和12.19%，获得分别税率的企业为8.52%；补贴部分一家强制应诉企业与另外两家申请复审的企业税率均为19.2%。“我们认为美方持续对中国光伏产品采取“双反”措施的做法，严重扰乱了全球光伏产业链的发展，令人遗憾。”沈丹阳说。

沈丹阳表示，中方仍然希望与包括美国在内的有关国家加强对话与磋商，通过业界合作妥善处理光伏产品贸易摩擦，共同为应对全球气候性变化做出实质性贡献。

驴光一体 东阿地区计划合作建100个光伏+扶贫驴舍

近日，我国著名的阿胶产地和养驴基地——山东东阿地区，计划采用光伏+的形式合作新建100个扶贫光伏驴舍，以打造“上发电，下养驴”光牧结合的养驴场。

2016年6月28日，聊城英利新能源与东阿阿胶有限公司联合建设的5.529MW“驴光一体”项目并网发电。

在土地资源日益紧张的今天，光伏与驴舍的结合，不但给光伏找到了一片光伏安装场地，同时由于光伏电站的建设也给养驴基地投资者减轻了部份土地租金费用。该驴光项目由聊城英利出资投建，英利将按照一定比例付给东阿黑毛驴牧业租金，“租

金可以承担部分东阿黑毛驴牧业的地租”。

负责人介绍，项目分两种建设方式，方式一：在已建成的棚舍上，因屋面朝北，所以采用了钢结构；方式二：在新建的棚舍上，直接安装了光伏组件。项目采用全额上网模式，截止目前，发电量总计 40 多万度，此项目为 2015 年备案并获取了电站建设指标，项目执行 2015 年上网标杆电价 1 元/度。

能源局：2016 上半年西北五省光伏等新能源并网运行情况

2016 年上半年，西北五省(区)新增风电并网容量 40.1 万千瓦，截至 6 月底，累计并网容量 3742.8 万千瓦，占全网总装机的 18.7%。上半年，风电发电量 244 亿千瓦时，占全网总发电量的 8.2%；利用小时数 688 小时，弃风电量 155.3 亿千瓦时，弃风率 38.9%。西北五省(区)中，甘肃、新疆、宁夏风电运行形势最为严峻，弃风率依次为 46.6%、44.2%和 20.9%。此外，陕西弃风率为 3.0%，青海未发生弃风限电现象。

2016 年上半年，西北五省(区)新增光伏发电并网容量 178.7 万千瓦，截至 6 月底，累计并网容量 2194.2 万千瓦，占全网总装机的 11.0%。上半年，光伏发电量 133.8 亿千瓦时，占全网总发电量的 4.5%；利用小时数 611 小时，弃光电量 32.8 亿千瓦时，弃光率 19.7%。西北五省(区)中，新疆、甘肃光伏发电运行较为困难，弃光率为 32.4%和 32.1%。此外，宁夏弃光率 10.9%，青海弃光率 3.2%，陕西首次发生弃光限电情况，弃光率为 1.7%。

西北区域新能源发电受限原因主要包括用电需求增长放缓，消纳市场总量不足；新能源分布较为集中，电网调峰能力不足；外送通道建设与电源建设不匹配，电网送出能力有限；电网存在薄弱环节，部分区域受网架约束影响消纳等四个方面。其中，新疆新能源发电受限最主要的原因是电网调峰能力不足，所致的弃风、弃光分别占弃

风、弃光总电量的 77.1%和 78.6%；甘肃、宁夏目前新能源发电受限最主要的原因是辖区内消纳能力严重不足。

国内首家银行“光伏贷”业务将升级至“光伏贷 2.0”

近日，2016 光伏领袖峰会暨中国光伏投融资论坛在杭州西子湖畔如期举行。期间，国家能源局新能源司司长梁志鹏表示，在即将到来的“十三五”中，光伏产业有几个创新，首先就是金融创新。

江苏银行作为国内首家推出“光伏贷”的 A 股上市银行，其此前推出的光伏贷款期限最长可以达 10 年，融资价格低于融资租赁等其他融资工具。其在支持国内光伏企业发展的同时，2015 年成功为中兴能源巴基斯坦国家光伏电站建设项目投入第一期 6000 万美元，在历时逾 1 年的探索发展后，将于近日推出“光伏贷 2.0”。

东北光伏电站开发市场大开 协鑫新能源已获批超过 100MW

从近日举办的东北能源经济转型与光伏产业展望论坛上获悉，随着国家刚出台的支持东北地区电力协调发展的政策落地，当地新能源应用迎来重大机遇。来自光伏产业大省江苏的企业看到了商机，纷纷开始布局。

相对于全国其他地区，东北地区的光伏应用不算太快，今年 6 月，国家出台扶持政策，为东北光伏电站开发打开巨大空间。据介绍，在东北建设光伏电站具有三方面的优势，一是光照资源丰富，处在 II 类地区的较高水平，年有效日照时间长，平均为 1300 小时，其中西北部的吉林、黑龙江可以达到 1600 小时，远高于全国同类地区；二是农业经济发达，土地、屋顶等可用建设场所较多，在农光互补、牧光互补方面优势明显；三是区域性电网比较完善，光伏电力的接入通道相对齐备。

目前，光伏发电成本正在快速下降，收益率稳定，已成为银行和社会资本的重要投资领域。前不久，由我省光伏骨干企业协鑫新能源建设的吉林省通榆县 15 兆瓦牧光互补电站已并网，以“屋顶发电、室内养殖”的模式提升了畜牧业综合效益。目前，协鑫新能源在东北已获批的光伏电站项目超过 100 兆瓦，其中今年底建成并网 50 兆瓦，以农光互补电站居多。据了解，我省还有多家光伏企业有过与当地政府、电网公司、金融机构、土地及屋顶拥有方合作，已在东北地区获得不少资源和项目。

全国碳交易市场启动在即 碳排放概念股强势吸金

建设碳排放权交易市场，是实现低成本减排的有效途径、促进转型升级的关键举措。消息显示，2016 年 10 月开始将大范围启动配额分配工作，明年一季度或二季度即可完成，然后展开交易。投资策略上，目前针对碳排放领域，机构主要看好五类概念股投资机会。

中国是碳排放大国，也正在成为碳交易大国。

最新消息显示，今年 10 月国家发改委将启动全国碳市场的碳排放配额分配，到 2017 年的一季度或者二季度，完成所有配额的分配。

国家发改委应对气候变化司副司长蒋兆理指出，目前预计首批纳入企业数量在 7000-8000 家，。而在 2020 年之前的全国碳市场初期运行阶段结束之后，将会降低门槛对碳市场纳入企业进行扩容，并对碳市场体系以外的排放企业征收碳税。

2016-2020 年全国碳市场第一阶段，参与企业范围涵盖石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、电力、航空八大行业。而蒋兆理透露，根据国务院要求，新能源汽车的配额也将纳入碳市场的管理，而在八大行业里，凡是 1 万吨标准煤的消耗量，3 年平均达到 1 万吨标准煤的企业都必须加入。2020 年以后是全国碳市场的第二阶段，即完善和拓展阶段，扩大参与企业范围和交易产品，发展多元化交易模式。

全国碳市场对于经济有什么影响？根据国家发改委的初步分析，如果按照八大行业来测算的话，那么未来的排放量将会达到每年 30 亿到 40 亿吨的规模。如果是仅仅以现货交易，不推行期货交易，它的交易金额是每年 12 亿到 80 亿元。

江苏首家能源互联网金融平台交易额突破 10 亿元

上线不到 5 个月，国鑫所的交易额就突破 10 亿元。作为江苏首家由能源企业设立的互联网金融平台，相比阶段性的交易额，其独特的商业模式和对光伏行业的深刻影响更值得关注。国鑫所依托中国最大的非公有制能源企业协鑫控股设立，融合能源、金融、互联网三大元素，会产生怎样的“化学反应”。

预期年化收益 6.5%—7.3%，项目期限 36 天，融资金额 97.387 万元，这是国鑫所最新推出的一款理财产品。一般的理财产品融资金额都是整数，国鑫所的理财产品为何带着零头。这是苏州一家硅片和电池组件生产企业持有的应收债权，通过国鑫所公开转让，债权到期时由另一家光伏企业承担付款责任，两家企业是产业链上下游关系。

企业生产经营最担心的就是收款难，产品卖出去钱收不回来或收得太慢。主打新能源行业供应链金融的国鑫所应运而生，按照流程，中小供应商与大企业签订贸易合同、货物验收合格开具发票，大企业确认付款期限后，供应商向国鑫所提出融资申请。对双方资质和风险审查通过后，国鑫所推出理财产品募集投资者，额满放款。

这相当于供应商拿着“欠条”做抵押，支付不高的利息成本就能提前拿到应收款。“上线的理财产品基本上当天售罄，隔日就可以把钱给供应商。”国鑫所首席执行官陈剑嵩介绍，首次提出申请的供应商平均一周回款，成熟客户三天就可以回款。

相比传统的银行融资，互联网金融打破了地域、期限和数额限制，满足了中小企业的零散资金需求。就地域而言，若是江苏企业的借贷，上海或浙江当地的银行就难

以跨省市完成；从期限来看，银行一般做的是 6 个月、一年甚至更久的整期限项目，但企业实际的资金周转需求可能就三五十天；在数额方面，供应链金融与企业生产经营高度契合，一笔单子可能就几十万元、一两百万元，有零有整，而银行对企业的单笔贷款额度都较大。

国鑫所年化收益率从最初的 8.5%左右，逐渐降至 7%-8%，现在基本上是 6%-7%。国鑫所已开发的 200 多个理财产品中，债务人大部分来自母公司协鑫控股所在的能源行业。

二、企业动态

顺风清洁能源纯利大跌超过 80% 弃光限电被列为主因

在并购昔日光伏巨头无锡尚德之后，顺风国际清洁能源有限公司（以下简称“顺风清洁能源”）却是高开低走，盈利能力接连受挫。

近日，顺风清洁能源发出盈利警告，预计今年上半年净利润同比将大幅下降超过 80%，去年同期其净利润约为 1.73 亿元。对于导致利润大降的原因，顺风清洁能源解释称，主要是新疆地区的限电情况导致估算损失约 3 亿千瓦时的发电量及约 2.46 亿元的发电收入。另外，由于拓展太阳能产品的海外市场规模和维持国内市场份额，导致今年上半年销售及行政费用同比增加约 30%。同时，上半年的融资成本较 2015 年增加了 60%。

由此，顺风清洁能源开始频繁抛售资产，意欲向“轻资产的服务提供商”转型。2015 年 12 月，顺风清洁能源曾宣布以 12 亿元出售旗下 180MW 光伏电站，但这一计划因电站“若干先决条件尚未达成”于今年 6 月宣告搁浅。

英利光伏寒冬依旧 债务问题悬而未决

英利曾经作为全球最大的太阳能光伏组件出货商，在经历了五年亏损后，2016年上半年艰难盈利。日前，英利绿色能源控股有限公司（以下简称“英利”）在官方网站发布财报预报称，2016年二季度财务业绩将于2016年8月23日公布，预计二季度净利润率在2.5%-3.5%之间。

不过，业内认为，英利上半年能够实现盈利，主要因为国内上半年光伏电站抢装、光伏组件需求增加所致。随着抢装的结束，英利后期的盈利能力恐难支撑。

毛利率下滑

财报预报称，2016年二季度，英利预计净利润率为2.5%-3.5%。实现盈利因为英利光伏组件出货量（包括公司的下游光伏项目发货）达到630MW-660MW，超过先前预计的620MW。

但是6月30日之前，光伏发电企业大规模抢装，英利的国内销量比重有所增加，因为国内组件价格低于国外市场，导致整体毛利率范围在17%-19%，相对于一季度20%的毛利率略有所下降。

数据显示，2016年一季度英利绿色能源组件发货量508.1MW，达到公司此前预计的480MW-510MW，实现净利润约7960万元，实现了自2011年三季度以来首次盈利。英利并没有公布上半年具体的营收数据。

中来股份：募集1.37亿元投资N型单晶太阳能电池

苏州中来光伏新材股份有限公司（300393）8月8日发布非公开发行股票募集资金使用可行性分析报告。报告显示，中来股份本次非公开发行股票拟募集资金约1.37亿元，扣除发行费用后拟用于单晶双面太阳能电池项目投资。本项目计划总投资

165,832 万元，其中建设投资 145,900 万元，铺底流动资金 19,932 万元。本项目全部建成达产后，可获得较好的经济效益，财务内部收益率 33.10%（税后），税后静态投资回收期为 4.83 年（含建设期）。

本次募集资金投资项目“年产 2.1GW N 型单晶双面太阳能电池项目”通过中来股份全资子公司泰州中来光电科技有限公司具体实施，募集资金将通过向泰州中来光电科技有限公司增资的方式注入。

阿特斯电站事业持续进展 日、墨好消息连发

阿特斯阳光电力集团（阿特斯）积极投资开发国际太阳能电站事业，并持续传出捷报。日本的 21.1MW 电站日前获得私募配售支援，墨西哥的 63MW 电站则正式确保了购电协议。

7 月，阿特斯与宝成资本集团签署私募配售协议，将由保德信金融集团国际投资业务部斥资 62 亿日圆，向阿特斯购买无追索权票据。阿特斯将把所获得的资金用于开发日本的 21.1MW 太阳能光伏电站。

另一方面，阿特斯又于 8 月 8 日宣布与墨西哥联邦电力委员会（Comision Federal de Electricidad, CFE）签署了为其 15 年的购电协议。根据协议，CFE 将收购阿特斯在墨西哥阿瓜斯卡塔尔特斯开发的 68MW 太阳能电站所发之所有电力。

跨界光伏失败 海陆重工终止重大资产重组

海陆重工公告，公司决定终止筹划重大资产重组事项，公司股票将于 8 月 16 日开市起复牌，这也意味着公司跨界做光伏的梦想破碎。

公司筹划了本次重大资产重组，拟以发行股份及支付现金方式购买光伏行业相关标的公司股权并募集配套资金。

为促进本次重大资产重组事项，自公司股票停牌以来，公司会同交易对手方就本次重大资产重组进行了多次协商，就关键合作事项进行了深入讨论和沟通。在综合考虑公司投资成本、投资风险及标的公司经营状况等因素的情况下，经认真听取各方意见，并与相关各方充分沟通、调查论证，若继续推进本次重组事项将存在较多不确定因素，为切实保护上市公司全体股东及公司利益，经审慎研究，公司决定终止筹划本次重大资产重组事项。

公司承诺 6 个月内不再筹划重大资产重组事项。

天合光能完成 IEC TS 62941 体系建设并顺利通过美国 UL 验证

2016 年 8 月 23 日，天合光能和美国 UL（Underwriter Laboratories Inc. 美国保险商试验所）共同宣布，天合光能已成功建立了 IEC TS 62941 质量管理体系，并由美国 UL 资深专家按照 IEC TS 62941 标准进行了全面、深入地审核。UL 专家最终认为天合光能已经完全建立了 IEC TS 62941 质量管理体系，并得到了充分、有效地实施，天合光能质量管理体系完全符合 IEC TS 62941 标准要求。

IEC TS 62941 是 2016 年初由 IEC 颁布的光伏行业唯一的全球性质量管理体系管理标准。该标准由全球光伏行业领军企业和世界权威认证机构及行业专家结合光伏行业的特点和行业未来的发展要求共同制定的。其目的是为了规范光伏组件从设计、生产到售后服务整个产品生命周期各环节的质量和可靠性保证要求，更好地确保光伏组件厂商对产品质量和可靠性承诺，从而保证光伏行业持续健康发展。

天合光能作为中国光伏企业唯一的代表积极参与了 IEC TS 62941 标准起草的全过程，并组织中国光伏企业和世界权威认证机构中国公司的代表们对标准草稿的形成

给予大量输入意见，对标准草稿进行讨论并提出很多建议，帮助推动 IEC TS 62941 标准的最终发布。

此次天合光能和 UL 成功携手顺利完成了天合光能 IEC TS 62941 审核工作，在全球光伏行业为 IEC TS 62941 的推广和实施起到了积极地示范和引领作用。

三、政策动向

12 省已出 PPP 奖补政策 江苏单个项目最高可补 2000 万

为了推广 PPP(政府和社会资本合作)模式，助推项目落地，地方相继出台 PPP 奖补政策。

截至 8 月 5 日，已经有 12 个省(自治区、直辖市)出台了 PPP 奖补政策。这些省分别是贵州、云南、北京、江苏、新疆、山东、浙江、陕西、四川、河北、江西、福建，上述 12 地也是此次全国 PPP 模式推广比较积极的省份。比如，根据财政部 PPP 中心数据，目前各地推出 PPP 项目数量排前四位的贵州、山东、新疆、四川均出台奖补政策。

根据财政部 PPP 中心数据，截至今年 6 月末，财政部 PPP 综合信息平台中全部入库 PPP 项目 9285 个，总投资额 10.6 万亿元，其中执行阶段项目 619 个，总投资额已达 1 万亿元，规模可观，落地率 23.8%，与 3 月末相比，入库项目正在加速落地，落地率稳步提升。

中国农业发展银行发布光伏扶贫贷款管理办法

近日，为支持国家实施光伏扶贫工程，更好地履行中国农业发展银行(以下简称

农发行)政策性金融职能,加大对贫困地区光伏扶贫的信贷支持力度,依据国家相关法律法规和《中国农业发展银行信贷基本制度》等,中国农业发展银行制定了光伏扶贫贷款管理办法,要求借款人需具有与项目建设或运营相应的权益性资本,所有者权益的来源与构成符合国家相关规定;财务状况良好,具备财务可持续能力;信用状况良好,信用等级在 A 级(含)以上。贷款期限根据借款人综合偿债能力、光伏扶贫项目投资回收期、工程建设进度等确定,最长不超过 15 年。贷款宽限期,一般为 1 年,最长不超过 2 年。

四、科技进步

港科大发现新材料体系 有望改写有机太阳能电池未来

香港科技大学的研究团队近日发现一个新的材料体系,将有望改写有机太阳能电池的未来发展。利用该材料造成的有机太阳能电池,能于接近零的电荷分离驱动力下,达到高效及高速的电荷分离,这意味着较环保的有机太阳能电池,可将媲美无机太阳能电池的效能水平。

这项突破性的成果由科大化学系教授颜河领导的团队发现,并于 6 月在 NatureEnergy 杂志上发表。有机太阳能电池是一项重要的第三代太阳能电池技术,但它需要 0.3eV 或以上的驱动力,才能进行发电的必须步骤,即电荷分离。因为对驱动力的需求,令有机太阳能电池无可避免地产生了较大的电压流失,因而限制了它的光电转换效率。

这项突破将会有有机太阳能电池产生革命性的影响。现时表现最佳的有机太阳能电池也只能达到 12%-13%的光电转化效率,如果电荷分离所需要的驱动力被减至接近零,电池的最高转换效率将可提升至 20%-25%,足以媲美当今最先进的无机太阳能电池。

新太阳能技术 发电效率吊打薄膜太阳能

如今，太阳能技术已取得突飞猛进的发展，薄膜太阳能发电效率已高达 31%，聚光太阳能技术也已日渐成熟。然而，现有太阳能技术也有其技术瓶颈，发电效率始终在 30%左右徘徊，但这种局面即将为新的技术所打破。日前，美国普渡大学的研究者们通过将现有多种太阳能技术混搭，构建一个混合系统，将太阳光利用效率提升至 50%。

技术混搭

通过技术混搭，普渡大学的研究者们创造了一个全新的概念，它混合了现有三种太阳能技术，分别是 PV、热电技术（TE）和聚光太阳能技术。当然，该系统并不是简单地将三种技术累加在一起，而是充分利用太阳光谱，构建了一个完整有序的系统。

首先，PV 太阳能电池板能将可见光与紫外线等高能光子转化为电能，提供系统约 20%的电能。如采用薄膜太阳能电池板，发电效率会提升至 31%。

同时，研究者们采用一种全新设计的「选择性的太阳能吸收器和反射镜」热电装置，能将太阳光热低能光子转化为电能，生成约 5%的电能；与此同时，该热电装置通过使用镜组聚光，将热量收集并进行存储，驱动蒸汽涡轮，生成约占本系统 25%的电能。

普渡大学电子和计算机工程学院的助理教授 PeterBermel 向第四能源记者表示，「这种做法集成了现有的几种使用太阳能的方法，通过使用混合系统，能全光谱利用太阳光线，从而提高太阳能发电效率。」

系统优势

该系统通过利用光谱分裂的优点，提高太阳光利用效率，降低发电成本，并能显著提高电网兼容性。理想状况下，这套系统能在现有条件下利用太阳光效率超过 50%，

而单靠 PV 系统，效率最多只有 31%。

这套系统的关键在热电装置，它主要发挥两种重要作用：一、热电装置在反射可见光的同时，吸收近红外的光子，从而提高太阳光照的利用率；二、热电装置不断提高储热温度，在日落之后，蓄热器的高温能保证涡轮机运转发电。

Berme1 向笔者进一步解释，「这是一种选择性的系统，能充分利用太阳光谱，蓄热器能为生产电能提供更高的灵活性，整套系统在日落之后仍然能持续发电几个小时。」所以，整套系统能满足全天不同时段的用电需求。

研究进展

目前，该项研究工作已得到美国能源部和美国国家科学基金的支持。然而，整套系统仍处于理论设计阶段，为验证其可行性，研究者们还需做进一步实验分析。

谈及未来，Berme1 显得信心满满，「这种混合系统无疑是可行的，理论上，我们已知道应该做什么，但目前还需通过更多实验，去验证各个部分及整套系统的运转情况。」

该项研究的论文，已发表在 8 月 15 日的《能源环境科学》杂志的网络平台上；该系统的演示视频，也已在 YouTube 视频网站同步上线。

如您阅后对本会员通讯有任何意见或建议，敬请不吝赐教！

联系人： 杨童童

电子邮件： yttong2015@126.com

电话： 13080665476