



常州市光伏行业协会
Changzhou PV Association

光伏通讯

2016 年第 01 期

PD:2016 年 01 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
国内首个分布式光伏地方标准即将发布 光伏发展将提速	2
2015 中国光伏并网约 14.95GW	2
光伏需求续旺 2016 二月硅片电池片价格达高峰	3
商务部: 欧盟正式终止对中国光伏反倾销、反补贴措施调查有利于双方	4
2015 年江苏省光伏风电实现全额消纳	4
二、企业动态	5
爱康科技完成国内上市公司首单碳交易	5
英利绿色能源重新满足纽交所上市标准	6
SPI 绿能宝将于 1 月 19 日登陆纳斯达克	6
协鑫拟在印度建设 5GW 光伏组件厂	7
顺丰发布 2015 年盈利警告	7
海润光伏 19 日复牌 拟收购 220MW 光伏电站	8
三、政策动向	9
中国调低 2016 太阳能光伏装机目标	9
国家能源局下发扶贫地区能源开发文件 加大对定点扶贫县光伏扶贫支持力度	10
国家发改委办公厅关于印发《绿色债券发行指引》的通知	10
新机遇来临: 多部位拟推七大光伏新政	11
国家能源局下达关于做好光伏发电项目与国家可再生能源信息管理平台衔接有关工作的通知	11
四、科技进步	12
29.8%! 双结光伏电系转换效率再创新记录	12
新型锂电池技术如何提升光伏系统储能效率	12

一、行业信息

国内首个分布式光伏地方标准即将发布 光伏发展将提速

目前，国内首个涉及分布式光伏发电工程全过程服务行为的地方标准——《分布式光伏发电项目服务规范》已完成初稿并正进入报批阶段。该标准由上海市节能工程技术协会、上海市质量监督检验技术研究院、近二十余家光伏企业与行业技术专家共同参与起草。

据悉，由于我国分布式光伏发电项目建设标准长期缺失，导致电站前期设计不规范、施工不达标，甚至进一步引发在项目后期运维过程中无法进行有效甄选和准确分析等一系列问题。同时，由于标准缺失，造成政府投资验收无标准，企业投资建设无依据，严重影响了我国分布式光伏产业健康有序发展。因此，分布式光伏项目服务标准亟待制定。

2015 中国光伏并网约 14.95GW

近日，记者从国家能源局获悉：据初步统计 2015 年度，我国光伏装机总量约 14.95GW，总装机容量 43GW 左右。超越德国成为全球光伏装机累积最高的国家。

根据国家能源局数据显示，2015 年前 3 季度（1-9 月底）我国完成新建光伏装机 9.9GW。其中，新增光伏电站装机容量 8.32GW，新增分布式光伏装机容量 1.58GW。

根据初步统计，我国第四季度新增并网约 5GW。其中，甘肃、青海、新疆、内蒙古、宁夏据全国累计装机前五位。

2016 年是我国十三五计划元年，国家能源局下发的《十三五太阳能发电行业规划意见稿》中预计到 2020 年光伏装机累计达到 150GW，其中地面电站 70GW，分布式

80GW。

为应对补贴资金不足，2015 年 12 月 30 日国家发改委下发《关于降低燃煤发电上网电价和一般工商业用电价格的通知》，对除居民生活、农业生产以外其他用电的可再生能源附加提高至千瓦时 1.9 分。

光伏需求续旺 2016 二月硅片电池片价格达高峰

近期中、美、英等各国光伏补助政策陆续敲定，2016 年光伏市况也渐趋明朗。TrendForce 旗下绿能事业处 EnergyTrend 分析师表示，中国计划在 2016 年中前完成并网，让第一季多晶硅片、电池片、组件主要厂商稼动率持续满载，目前最大的不确定因素仅剩银粉龙头厂商 DOWA，若其复工未能完全满足市场需求，将对电池片的稼动率或转换效率稍有影响。另外，美国光伏投资税收抵免（ITC）的延长，让业界原先期盼的下半年火热抢装潮热度稍减，林嫣容指出，光伏需求热潮可能在三月后转弱，整体供应链价格已难持续提升。

多晶硅跌幅收敛，硅片及电池片价格高峰已近：EnergyTrend 最新报价显示，多晶硅因处供应链中供过于求最严重的区段，又受到贸易壁垒的干扰，在旺季仍快速跌价，近期中国成交价约在 RMB104~106/kg 的水平，持续低档盘整。然而中国方面不论是多晶硅厂或下游客户几乎都将库存控制在两周至一个月内的健康水位，预期价格跌幅将开始收敛，甚至有波动性小涨，但持续缓跌的趋势依旧不变。

硅片部份，2016 年一月多晶硅片供不应求带动价格上涨迅速，虽然今年多晶硅片仍为整体供应链扩产最谨慎的区段，但总体产能仍有约 5GW 的扩充规模，预期后续缺货的情形将稍有缓解，价格高峰有望落在 2016 年二月。

单晶硅片供过于求相当严重。据 EnergyTrend 统计，2015 年的单晶需求约为 9.5GW，整体单晶硅片产能却超过 15GW。2016 年隆基、中环、GCL 的扩产也将让供过于求难

以缓解，近期价格虽能持稳在 US\$0.89/pc 左右，后续仍将呈现缓慢下跌的态势。

电池片一月涨幅不大，已难以完全反映多晶硅片涨幅，且由于农历年后少了英、日、印的推动，组件端之需求及价格将转弱，压抑电池价格涨幅。若不考虑导电浆可能短缺的变因，三月前后将是今年电池片价格之高峰。

近期组件厂仍受惠于中、日抢装潮，一、二线厂商稼动率持续满载，然随着海外组件价格已出现下跌，主要区域的组件订单已无法持续拉抬，价格维持在与上月相近的 RMB3.9-4.05/watt 的区间，预期农历年后组件价格仍将小幅滑落。

商务部：欧盟正式终止对中国光伏反倾销、反补贴措施调查有利于双方

近日，欧委会发布公告，决定终止对华光伏反倾销反补贴部分期中复审调查。

2013 年 8 月，中欧双方就中国输欧光伏产品达成价格承诺协议。协议对中国出口欧盟的光伏产品设置了最低限价，最低限价以“彭博数据”收集的国际平均价格为参考基准。协议达成后，欧盟光伏产业指控中国企业通过向“彭博数据”申报低价拉低了基准价格，并向欧委会申请将中国报价从最低限价调整参考基准中排除。

期中复审立案后，商务部与欧委会调查机关保持了良好沟通，与欧方就价格承诺调价机制问题进行了多次磋商。最终，欧委会经调查认为，中国光伏产品的价格变化与国际市场价格走势相近，现行最低限价参考基准能够客观反映全球光伏产品的价格发展情况，符合最低限价措施的目的。

2015 年江苏省光伏风电实现全额消纳

据悉，截至 2015 年底，江苏可再生能源累计发电量达到全额消纳，并实现全额消纳。其中风电累计消纳 280 亿千瓦时，光伏 57 亿千瓦时。

据统计，截至 2015 年底江苏风电、光伏、生物质等可再生能源发电装机总容量已达 949 万千瓦，同比增加 291 万千瓦，占全省总装机容量约 10%。其中风电装机达到 412 万千瓦，同比增加 110 万千瓦，2006 至 2015 年年均增长 86.6%，海上风电装机 47 万千瓦，规模位居全国第一；太阳能光伏装机 422 万千瓦，同比增加 166 万千瓦，2009 至 2015 年年均增长 245%，分布式太阳能发电装机达到约 120 万千瓦，规模位居全国第一；生物质能（秸秆、垃圾和沼气）发电装机 111 万千瓦，同比增加 15 万千瓦，2006 至 2015 年年均增长 30%。

2006-2015 年江苏省可再生能源发电装机年均增长约 59.3%，2006 至 2015 年江苏可再生能源累计发电量达到 706 亿千瓦时。按每度电消耗标煤 350 克测算，700 亿千瓦时可再生能源相当于减少 2450 万吨煤炭消耗，减少二氧化碳排放 6370 万吨。

二、企业动态

爱康科技完成国内上市公司首单碳交易

基于对未来碳资产升值的良好预期，北京恒宇天泽投资管理有限公司设立了“恒宇天泽黄山一号碳资产投资基金”用于收购碳资产收益权。近日爱康科技与恒宇天泽签署了《碳资产收益权转让合同》，将形成的部分存量碳资产收益权以 21 元/吨的价格转让给恒宇天泽，转让金额为 18,449,850 元。

爱康科技表示，作为国内领先的光伏电站运营商，公司致力于碳资产开发、碳金融的研究，扩大光伏电站的附加值。本次碳资产交易是公司在碳排放市场的有益尝试。通过资本市场对于未来碳资产升值的预期，变现存量碳资产，不仅增加了公司的利润增长点，盘活了资产，对公司光伏电站代理运维业务的开展起到了带动作用，更加快了公司战略布局转型的速度。

英利绿色能源重新满足纽交所上市标准

正如预期，在反向股票分割后，硅基组件超级联盟(SMSL)成员英利绿色能源日前重新满足纽交所上市标准。

由于英利绿色能源背负巨债，并且赶上石油价格暴跌及能源股抛售，其股价跌破一美元最低要求，该公司 2015 年曾收到退市警告。

在 2015 年十二月二十八日十比一反向股票分割后，英利绿色能源股价最初超过五美元。然而，股价在一月五日交易结束时降至四美元左右。

SPI 绿能宝将于 1 月 19 日登陆纳斯达克

据悉，绿能宝母公司 SPI 于美国时间 15 日宣布将于 2016 年 1 月 19 日从美国 OTC 市场成功转板纳斯达克 NASDAQ 主板上市，股票代码“SPI”。

SPI 中文名称为阳光动力能源互联网股份公司，SPI 称该公司是新一代国际化能源互联网企业。前身为美国太阳能股份，2005 年成立于美国加利福尼亚州，2007 年在美国 OTC 上市，是一家致力于光伏电站开发、投资、建设和运营管理的太阳能企业。2014 年以来，SPI 先后引进了联合金融、新兴际华集团、恒大集团、巨人投资、城市地产、SPF 太阳能基金和中国动向等战略投资者，使公司股权结构不断优化，实力不断增强，在互联网、大数据、云计算等科技不断发展的背景下，SPI 对新能源市场、用户、产品及其科研、企业价值链乃至整个商业生态进行了重新审视，力求与时俱进，将新能源与互联网有机地融为一体，致力于打造出一个全新的能源生产和消费的生态系统。

2015 年 1 月该公司在中国推出光伏互联网金融产品“绿能宝”。该公司官网称绿

能宝是专注于绿色低碳生态的互联网金融产品，打造网上实物融资租赁模式，将老百姓、企业的零散资金与闲置资源用于绿色能源产业发展。百姓以很少的资金就能投资绿色能源行业，分享行业发展红利。同时，这一商业模式还创新了分布式光伏产业的融资模式，帮助光伏电站建设解决融资难。

协鑫拟在印度建设 5GW 光伏组件厂

协鑫集团、Essel Infraprojects Limited (EIL) 和印度安得拉邦政府在印度签署了一份 MoU 协议，到 2020 年，协鑫将与 EIL 在印度投资 20 亿美元联合开发 5GW 太阳能组件制造厂。

Essel Infra 表示，组件生产工厂将满足国内和海外光伏市场，该项目也将产生 15,000 个技术性工作岗位。

Essel 与协鑫还计划建立和运营一个智能工业园区，还有一个液化天然气接收站，包括涉及到进一步投资 100 亿美元，鼓励中国和其他印度制造商，为园区内各个行业建立多个生产工厂。

顺丰发布 2015 年盈利警告

多元化可再生能源公司顺风国际清洁能源日前警告，由于包括较低产品平均销售价格在内的许多问题，2015 年全年利润将低于预期并低于前一年。顺风国际清洁能源指出，尽管预计 2015 年产品销量比上一年提高约 31%，但激烈的竞争导致预期毛利率约为 16%，而 2014 年为 22%。

根据该公司，股东合并收益将比 2014 年低 90% 以上。

顺风国际清洁能源还指出，这受到发电收入降低的影响，由于新疆地区光伏发电

站遭到电网容量问题的打击，电力输出较去年减少约 92,000,000 千瓦时，降幅达 45%。

运营成本较高也影响了利润率，这主要是由于 2014 年十月和 2015 年八月分别收购 S.A.G. Solarstorm 和 Lattice Power，分销及行政开支增加超过 50%。

还援引 2015 年下半年人民币对主要货币贬值，导致该年汇兑损失加大。

据说影响 2015 年利润的其他因素包括财务成本增加逾 90%，主要是由于其收购战略，以及建设光伏电站的利息支出百分比停止资本化，导致 SFCE 的总费用增加。

其他方面消息，顺风国际清洁能源表示，澳大利亚可再生能源局 (ARENA) 选择子公司 SF Suntech Australia 规划的一个 33.9MW 光伏项目进入对于其一亿澳元大型光伏计划竞标的下一阶段。

海润光伏 19 日复牌 拟收购 220MW 光伏电站

*ST 海润 1 月 18 日晚间发布定增预案，公司拟以 2.70 元/股非公开发行不超过 74074.07 万股，募集资金总额不超过 20 亿元，用于收购源源水务 100%股权和 220MW 并网光伏电站建设项目。公司股票将于 1 月 19 日复牌。

根据方案，公司此次发行对象为：华君电力、保华兴资产和瑞尔德共 3 名特定投资者。其中，华君电力以现金和所持有的源源水务 80%的股权认购不超过 5.91 亿股，认购比例为 79.83%；保华兴资产以持有的源源水务 20%股权认购不超过 3828 万股，认购比例为 5.17%；公司 5%以上股份的关联方 YANG HUIJIN（杨怀进）控制的公司瑞尔德以现金方式认购不超过 1.11 亿股，认购比例为 15%。

方案显示，此次交易中，源源水务 100%股权交易作价为 5.17 亿元。源源水务及其下属子公司的主营业务为多晶硅片、多晶硅太阳能电池片组件的生产及销售。公司表示，收购源源水务将提高公司硅片和电池组件的产能，其中硅片增加 335MW，电池组件 500MW，能够改善公司当前硅片和电池组件产能不足，硅片、电池片和电池组件

产能匹配度不高的问题。

此外，并网光伏电站建设项目总投资 17.28 亿元，拟投入募集资金 14.83 亿元，具体包括河南、河北、宁夏、新疆、内蒙古等地共计 7 个项目，合计建设 220MW。经测算，在公司对光伏电站建设项目运营管理的情况下，上述项目财务内部收益率（税后）均超过 9%，项目税后静态投资回收期（不含建设期）均不超过 9 年。

三、政策动向

中国调低 2016 太阳能光伏装机目标

国家能源局（NEA）最近将中国 2016 年太阳能光伏新增容量的目标调低为 15 吉瓦，比原先设定的目标降低 2.8 吉瓦。

根据能源局的数据，至 2015 年底，中国太阳能光伏装机容量已达 43 吉瓦。但国家电网和基础设施资金与 2015 年的发展相比有些滞后。

尽管 2016 年太阳能目标有所下降，但中国将继续锁定太阳能和风能发电量增加 21% 的目标，以降低温室气体的排放、减少对化石燃料（尤其是煤炭）的依赖程度。

NEA 发表声明称，明年将新增 20 吉瓦的风电装机容量，并在三年内停止审批新的煤矿。

据彭博社援引国家发改委的报告，为了能有资金推动清洁能源的发展，中国政府在元旦前宣布，将下调太阳能设施的上网电价（FIT），且会征收 27% 的能源附加费（每千瓦时电力约为 0.019 元）。

国家能源局下发扶贫地区能源开发文件 加大对定点扶贫县光伏扶贫支持力度

为贯彻落实中央扶贫开发工作会议精神及《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》要求，进一步做好能源扶贫工作，国家能源局下发《国家能源局关于加快贫困地区能源开发建设推进脱贫攻坚的实施意见》，通知中提出扩大光伏扶贫实施范围。在现有试点工作的基础上，继续扩大光伏扶贫的范围。在光照条件良好（年均利用小时数大于 1100 小时）的 15 个省（区）451 个贫困县的 3.57 万个建档立卡贫困村范围内开展光伏扶贫工作。到 2020 年，实现 200 万建档立卡贫困户户均增收 3000 元以上的目标。

国家发改委办公厅关于印发《绿色债券发行指引》的通知

为进一步推动绿色发展，促进经济结构调整优化和发展方式加快转变，国家发展改革委办公厅下发了关于印发《绿色债券发行指引》的通知。通知中提出：债券募集资金占项目总投资比例放宽至 80%；发行绿色债券的企业不受发债指标限制；在资产负债率低于 75%的前提下，核定发债规模时不考察企业其它公司信用类产品的规模；鼓励上市公司及其子公司发行绿色债券。

国家能源局《征求完善太阳能发电规模管理和实行竞争方式配置项目指导意见》

为进一步完善太阳能发电建设规模管理，充分发挥市场在项目资源配置中的基础性作用，规范太阳能发电市场投资开发秩序，加快推进太阳能产业升级，按照简化行政审批的基本要求和“放管结合”的原则，近日国家能源局起草了关于《关于完善太阳能发电规模管理和实行竞争方式配置项目指导意见》，意见中提出屋顶分布式光伏和地面完全自发自用的分布式光伏电站，不受年度规模限制，固定建筑类型农业设施

屋顶建设的光伏发电项目，按屋顶分布式光伏对待；在简易农业大棚上建设的光伏发电项目，需纳入年度规模管理。

新机遇来临：多部位拟推七大光伏新政

近日获悉：今年国家发改委、能源局将通过实施领跑者计划、竞争电价政策引导企业降低光伏成本，同时正和财政部、国土部、税务总局、国开行等部门协调出台补贴、土地利用、税收、走出去、光伏扶贫等方面的新政。其中，第六批可再生能源补贴目录申报即将开启，光伏扶贫融资模式正在设计，相关文件将在今年 2 月下发。

国家能源局下达关于做好光伏发电项目与国家可再生能源信息管理平台衔接有关工作的通知

为落实《国家能源局关于实行可再生能源发电项目信息化管理的通知》（国能新能[2015]358 号），做好存量光伏发电项目与可再生能源信息管理平台的衔接，现对已建成和在建光伏发电项目（不含自然人分布式光伏发电项目，下同）进行全面摸底复核，将符合年度规模管理的光伏发电项目全部纳入平台管理，为后期项目补贴资金的申请和发放奠定基础。国家能源局特下达关于做好光伏发电项目与国家可再生能源信息管理平台衔接有关工作的通知，请各省（自治区、直辖市）发展改革委（能源局）确认纳入各年度建设规模的项目名单，并填报有关项目信息。

四、科技进步

29.8%！双结光伏电系转换效率再创新记录

美国能源部国家可再生能源实验室(NREL)与瑞士电子学与微电子技术中心(CSEM)的科学家,使用双结 III-V/Si 太阳能光伏电池,刷新非聚光转化效率达 29.8%。NREL 使用由磷化铟镓构成的顶部电池,以及由晶体硅制成的底部电池创造了此次能效新纪录。

双结太阳能电池的新设计以及 CSEM 的贡献是刷新纪录的关键所在,双方第一次合作所取得的结果进一步表明,通过将 NREL 和 CSEM 的电池技术进行结合,将能实现更高的效率。

此新型双结太阳能电池的性能已经超过了晶体硅太阳能电池 29.4%的理论极限。

这两种电池是分开制成,然后由 NREL 进行技术叠加。

新型锂电池技术如何提升光伏系统储能效率

英国南安普敦大学(University of Southampton)和 REA Psystems 合作研究发现了一种新型锂电池,作为光伏系统的储能装置,储能效率可提高至 95%,可大幅度降低太阳能发电成本。

目前的大部分光伏系统还采用铅酸电池作为储能装置,但相比而言,磷酸锂铁电池替换能充分发挥其优势,包括提高储能效率,延长使用寿命,降低单位成本等等。该类型锂电池用作储能装置,可把能源效率提高至 95%,远超过传统铅酸电池的 80%,并且拥有 1600 次充放电使用寿命。

该项目由 REA Psystems 赞助,由 MSc 可持续能源技术院的学生岳武(Yue Wu)

和他的主管 Carlos PoncedeLeon 博士，Tom Markvart 教授，John Low 博士领导。该项目特地研究使用锂电池作为光伏系统的储能装置。

虽然在投入商业光伏发电系统之前，电池还需要进一步的测试。但研究已经表明，LiFeP04 电池有望提高太阳能发电系统的效率，并有助于降低其安装和保养费用。Carlos Poncede Leon 博士和 JohnLow 博士正计划和一群新的学生做进一步项目研究。

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