



嘉兴市光伏行业协会
嘉兴市光伏产业联盟

光伏信息精选

2018.02.26-2018.03.04

嘉兴市光伏行业协会秘书处

目 录

行业聚焦	2
1、【我国可再生能源各项指标创新高】	2
2、【去年光伏新增装机 5306 万千瓦 弃光率下降 3.8%】	2
3、【波折重重 我国 2017 年光伏组件出口额小幅下跌】	5
4、【两会上，南存辉、刘汉元、钟宝申、曹仁贤……都关注了光伏行业中的哪些问题】	7
5、【政府工作报告：优先保障可再生能源发电上网】	11
6、【30 天效率衰减低于 20% 太阳能电池器件稳定性获新突破】	13
企业动态	14
1、【嘉科新能源荣获嘉兴市秀洲区科技创新型企业】	14
2、【天合光能入选国家级绿色工厂】	14
光伏政策	15
1、【浙江省关于 2018 年度电力直接交易试点平台集中竞价结果的公告】	15
2、【国家能源局公布 2017 年度光伏发电市场环境监测评价结果】	18

行业聚焦

1、【我国可再生能源各项指标创新高】

国家能源局副局长刘宝华 28 日表示，截至 2017 年末，我国可再生能源装机达 6.5 亿千瓦，占全部发电装机比重达 36.6%；发电量 1.7 万亿千瓦时，占比 26.4%；各项指标均创历史新高。

我国把发展清洁能源作为实施能源供给侧结构性改革的主攻方向，确定了 2020 年、2030 年非化石能源占一次能源消费比重达到 15%、20%的目标。

据刘宝华介绍，2017 年，我国水能利用率达到 96%左右；风电、光伏发电在装机总量和发电量大幅提升的同时，均实现弃电量和弃电率“双降”，弃风率、弃光率分别下降 5.2 和 4.3 个百分点；核电年利用率达 7100 小时。

“我国清洁能源消纳能力在快速发展中不断提升，弃风率弃光率在快速增长中迅速下降，但整体消纳水平还有一定差距。”刘宝华说，今年要取得明显成效，三年基本解决清洁能源消纳问题，把弃风弃光弃水情况控制在合理限度以内。

（本文摘自《北京日报》）

2、【去年光伏新增装机 5306 万千瓦 弃光率下降 3.8%】

随着一系列数据出炉，光伏发电在 2017 年交出了一份漂亮的成绩单。根据国家能源局公布的数据，2017 年，光伏发电新增装机 5306 万千瓦，居可再生能源之首。截至 2017 年 12 月底，全国光伏发电装机达到 1.3 亿千瓦。与此同时，弃光现象明显改善，弃光率下降 3.8 个百分点。

可以说，光伏已成为我国在国际交往中的一张名片，不仅服务于国内能源转型，也对全球应对气候变化、能源转型也作出了贡献。

也正因为此，两会前夕，全国各省代表、委员已就光伏新能源产业进一步发展提出了不少议案。据《证券日报》记者整理，其主要围绕加快推动我国光伏产业稳步可持续发展，具体包括光伏扶贫、合理安排光伏建设工作、设立分布式光伏发电市场化交易试点、简化审批助力光伏产业发展等。

看好 2018 年光伏发展

正信光电扶贫项目总监洪家劲向《证券日报》记者表示，我国政策应该要从光伏技术的开发和光伏产品的实际应用两个方面加以引导。一方面应加大对光伏的科研项目的补助力度，激发新技术的产生，另一方面要积极引导科技市场的开源流通，让光伏的新产品和新技术能够被广泛应用到实际当中去。

“对于精准扶贫政策，我建议当地政府加大政策力度，对扶贫项目的融资、协调进行重点支持，以确保项目保质保量按时完成，并以此作为脱贫的新途径，造福更多百姓。”洪家劲表示。

而针对合理安排光伏建设工作、设立分布式光伏发电市场化交易试点、简化审批助力光伏产业发展等问题，晋能科技总经理杨立友博士向《证券日报》记者表示，在国家和光伏企业的共同努力下，我国光伏行业发展已逐渐成熟，而与其他国家相比，虽然我国整个光伏产业链都处于世界领先地位，但是我国光伏发电的非技术成本仍然较高，希望能有相关政策，推进非技术成本的下降。

技术支撑产业发展

《证券日报》记者采访的光伏业界人士认为，技术仍然是光伏产业于2018年乃至未来很长时间的主要发展支撑。

东方日升全球市场总监庄英宏向《证券日报》记者预测，2018年我国光伏产业整体依然会保持强劲的上升趋势，新产品新技术相继问世，产品价格下降，整个行业逐渐进入平价上网阶段。而技术核心是围绕着促进产品低本高效，以及有望实现规模化应用。

正信光电技术质量总经理王栋也向《证券日报》记者表示，预计2018年光伏产业会继续呈现稳步上升的发展趋势，技术的更新速度会加快，技术内容会向如何提高发电效率和降低成本等方向靠拢，例如双面双玻，多主栅技术等符合发展方向的技术，在市场上会受到广泛关注。

杨立友博士表示，领跑者、分布式、光伏扶贫仍然是2018年光伏行业发展的主题，2018年的全国装机量预计与2017年相差不大。随着行业的不断成熟发展，降低度电成本，逐渐摆脱对补贴的依赖是整个行业的发展目标，而不断提高组件功率和发电效率是实现这一目标的最有效方式。预计今年金刚线切割、半片、PERC等技术等应用规模将不断扩大，伴随着规模的扩大和技术的成熟，这些技术的成本将不断下降。

分布式光伏仍将火热

在最为热门的分布式光伏领域，庄英宏认为 2018 年分布式光伏发电领域依然会延续高速增长态势。但现阶段看，分布式还处于成长期，在应用过程中，企业面临的挑战也无可避免。如行业外对它了解较少，接受程度不高，同时，屋顶分布式对屋顶的朝向、结构等也有一定的要求。

但据了解，东方日升已有专门的分布式团队，包括分布式光伏系统平台设计团队、工程施工团队、运营维护团队、光伏产品公司等专业部门和机构，可以从分布式光伏系统立项咨询、方案设计、工程安装、并网支持、监测维护、系统升级等各个环节提供一站式服务，专业的团队提供交钥匙光伏系统解决方案。

“目前，我们已经开始在全国开展了光伏分布式项目，并且在招相关代理，旨在将分布式向全国人民推广。目前，已经有很多户主开始安装我们的分布式电站，并且招商也在进行着。”庄英宏说。

正信光电零售渠道中心副总裁刘佃军向《证券日报》记者表示，2018 年分布式光伏发电仍将保持高速增长的状态，如今城市化进程加快，用电需求量上涨，分布式光伏发电作为问题的解决方案之一，其高速发展是在情理之中的。

杨立友博士也认为，随着分布式光伏发电市场化交易试点的开展，高效、超高效产品不断涌现，2018 年分布式的发展将延续 2017 年的趋势。

不过，刘佃军表示，在推进分布式发电项目过程中存在的最大问题还是与之相关的规划、施工、设计等方面的标准不够明确，一些中小企业的管理制度也不够完善。

今年光伏企业布局市场、技术

2017 年 9 月份，东方日升自主研发的半片高效组件实现量产。据了解，目前该公司技术团队正在研发高功率密栅组件。具有优异的抗 PID 特性的密栅组件，其首年衰减率较常规组件更低且无初始衰减。而较低的温度系数也赋予其可靠的耐高温特性，令组件在较高温度下依然能保持稳定运行，加之优异的弱光响应，其在发电量方面也有额外的提升；此外，组件输出功率的大幅提升则归功于更加密集的电池片主栅带来的遮光面积较小、电流传导距离短、串联电阻低等一系列良性效应，而上述因素的综合影响也进一步降低了组件在正常工作条件下因内部隐裂形成热阻的几率。

正信光电技术质量总经理王栋介绍，正信光电在市场布局方面的重点将会放在大力开拓户用分布式市场上。这方面，公司正信小宝服务系统正是在开拓分布式市场中的一大步，它能将不同用户的需求进行细分，使产品符合用户的个性化需求，其一体化的快捷安装模式，完善周到的售后服务真正推动了户用分布式项目的规范化运作。

同时，今年正信光电与国网商城达成战略合作，双方将就分布式光伏领域展开进一步的深度合作，以此加速推进我国分布式光伏产业的规模化应用。在技术层面，正信光电会不断加快高效产品的革新进程，近期国内首创的石墨烯 12 栅技术正体现了正信光电的创新能力和高端的制造技术，之后公司会将研发重点放在石墨烯 12 栅组件这类具备巨大发展潜力的新兴技术上。

杨立友博士表示，2018 年，在国内市场，晋能科技将凭借符合新领跑者标准的组件参与领跑者基地的竞争，同时，进行分布式项目融资模式的创新，继续向光伏扶贫项目提供符合领跑者标准的光伏组件；在海外市场，针对发达国家土地、人工成本高昂的情况，晋能科技特别推出 PERC 和 HJT 组件，单位面积发电量得到有效提升，尤其是 HJT 组件，与常规组件相比，整体发电量提升了 44%；晋能科技还积极响应“一带一路”国家战略，继续向现有合作伙伴出货的同时，针对沿线国家能源结构转型的需求，晋能科技将继续开拓海外市场。

（本文摘自《中国经济网》）

3、【波折重重 我国 2017 年光伏组件出口额小幅下跌】

2017 年，虽然我国新增光伏装机 53GW，同比增长超过 53.6%，连续 5 年位居世界第一。但这一年，中国的光伏组件出口却不是一帆风顺，甚至可以用波折重重来形容。

好的地方是，9 月 16 日，欧委会发布对华光伏双反措施期中复审调查终裁公告，决定改变措施的形式，用最低限价替代原有价格承诺。最低限价预计每三个月降一次，第一次降价于 10 月 1 日开始，最后一次在明年 7 月 1 日。

但同样是 2017 年，中国光伏产品的海外市场份额再受打击。

先是美国国际贸易委员会（ITC）对光伏电池及组件“201 调查”作出损害裁决，认定进口产品对美国内产业造成了严重损害，并将研究对进口产品采取限

制措施。其中，中国的光伏产品首当其冲。

据悉，美国总统唐纳德·特朗普（Donald Trump）已于2018年1月22日决定：自2018年2月7日起，美国将对进口光伏电池和组件征收为期4年的保障关税，首年税率30%，随后每年下降5个百分点，第四年税率为15%。但每年有2.5GW的进口配额可以豁免此税。

同样，印度也“不甘示弱”，2017年7月21日，其商工部发布公告称，对从中国和马来西亚等地进口的光伏电池及组件发起反倾销调查，并或将决定对从中国和马来西亚进口的太阳能电池征收高达70%的防卫税（最新消息称可能低于这一数字）。

美国和印度市场对中国的光伏产业来说十分重要，尤其是印度，据报道，2017年1-9月，中国出口的80亿美元的光伏组件中，三分之一进入了印度。

同时，据中国光伏业协会统计数据显示，2017年1月份-11月份，我国光伏组件出口额为94.5亿美元，也就是说10-11月份，我国光伏组件出口额约为14.5亿美元，其中，美国的需求在其中“出力”颇大。这主要是受美国总统特朗普宣布光伏组件30%进口关税的影响，为避免高额关税，美国客户第四季度大量从中国进口光伏产品，使得2017年第四季度中国对美国客户的光伏组件交付量几乎是前三个季度的12倍。

从这两方面看，2017年我国的光伏组件出口虽然遭受颇多阻碍，但“阴差阳错”之下，整体的出口额并没有收到太大影响。

因此，尽管据中国光伏业协会统计数据显示，2017年1月份-11月份，我国光伏组件出口额较2016年的96.8亿美元，出现了小幅下跌。但从海关出口数据方面看，2017年1月份-12月份我国累计出口组件约37.9GW，出口量甚至较2016年的21.3GW增长了约16.6GW。可以说，从这个角度，2017年中国光伏组件海外市场还是出现了一定程度的增长。

（本文摘选自《电缆网》）

4、【两会上，南存辉、刘汉元、钟宝申、曹仁贤……都关注了光伏行业中的哪些问题】

第十三届全国人民代表大会（第一次会议）和中国人民政治协商会议第十三届全国委员会（第一次会议），（简称两会）正在京红红火火的地召开，作为将民意民声传达给党中央的重要方式，人大代表和政协委员们都肩负使命，不遗余力地代表千万选民向中央传达自己的声音。

2月24日，全国人大代表和政协委员名单正式公布，正泰集团董事长南存辉，晶科能源 CEO 陈康平，通威股份董事长刘汉元，阳光电源总经理曹仁贤，隆基董事长钟宝申，中国能源研究会主任李俊峰在两会上的提案和发言都受到业内人士热切关注。

本文围绕光伏行业所面临的迫切问题，整理了几位人大代表的相关提案，看看刘汉元、南存辉、钟宝申、曹仁贤、陈康平……是都关注了行业发展中的哪些问题。

1、计划经济体制和市场经济体制“双轨制”下的光伏亚健康发展状态

光伏指标作为计划经济体制下的产物依然存在，指标如何合理分配不仅让各级能源部门累得不可开交，计划经济体制和市场经济体制“双轨制”并存更滋生了大量全力寻租和腐败的空间。

因此，南存辉建议摒弃用指标控制发展规模的旧思想，用市场化机制引导产业健康发展，促进更多购电方和发电方直接市场化交易，促使光伏电力消纳和去补贴的完成。此外，建议通过竞争性招标的方式，让企业充分接受市场考验，达到优胜劣汰的效果，并引导产业向规模合理化方向发展。

尽管能源局已下发分布式发电市场化交易试点的通知，但《通知》对分布式交易试点工作开展过程中政府部门的分工以及监督考核机制还未作出细致规定，导致地方试点项目申报时，发改委电力主管部门和新能源主管部门交叉管理，缺乏明确牵头及配合单位，不利于开展试点项目等；申报材料中要求电网企业出具试点申报相关支持性意见，包括电力消纳能力承诺函等，间接对试点工作的开展可能承担相应的责任，使得电网企业对试点项目申报缺乏积极性。

南存辉建议，明确试点工作的支持责任部门和配合部门，制定相应的监督考

核机制，督促相关部门全面重视分布式发电市场化交易工作的开展与落实工作，为后续全面开展打好坚实基础；组织第三方评估机构根据电网公司提供和合法途径获取的数据，对分布式发电试点项目编制电力消纳能力评估报告，组织公开评审，邀请电网企业参与评审并提意见，结果进行专家论证。提高电网企业参与分布式发电市场化交易工作的积极性，降低其责任担当风险。最后，建议各省级发改能源部门根据地区实际情况，尽快组织出台分布式发电市场化交易工作开展的实施细则，加快推进此项工作全面落地。

2、税费过重

刘汉元列举光伏相关的税费主要包括：25%的企业所得税、17%的增值税及附加，还有海域使用费、土地使用税、印花税、房产税等超过 20 种其他税费，以及国家补贴的发电收入还要全部缴纳增值税及附加和企业所得税等；“仅从光伏发电端看，每度电的税费成本已经达到 0.17-0.23 元，各类税费成本居高不下已成为了影响光伏成本高，导致其需要补贴的重要原因之一。”刘汉元说。“五险一金”缴费高则是光伏企业负担沉重的重要原因，“五险一金”使得企业负担过高，影响了企业的正常生产经营，难以积累资金扩大再生产；阻碍员工实际工资水平的提高，导致企业员工的可支配收入减少；同时还将影响企业的用工制度。

刘汉元建议，科学调整缴费标准，降低社保缴纳比例；增加各级财政中的社会保障支出；直接划转国有资本经营利润的一部分充实社保基金。

3、可再生能源电价附加税调高问题

随着光伏产业的不断发展壮大，光伏补贴拖欠像滚雪球一样越滚越大，成为制约行业发展的首要问题之一。至今为止国家也没有出具更加有效的政策及办法来解决这个问题。同时，国家补贴目录确认周期和发放周期越来越长，申报程序繁琐。从申报到资金拨付时间跨度长达一年甚至两年以上，加重了拖欠问题。

南存辉建议，提高可再生能源电价附加征收标准，由目前 0.019 元/千瓦时上调至 0.03 元/千瓦时，并保证全部电量足额征收；优化可再生能源补贴资金发放及报审机制。简化现行可再生能源补贴资金的申报、拨付程序，建立高效的补贴申报审批管理流程，建议改为每季度申报一次，半年审批公布一次，确保补贴资金能及时到位，促进行业良性发展。第三，加快建立可再生能源发电配额强制考核办法和绿色电力证书强制约束交易。以强制配额提高可再生能源发电的消纳

水平，促进降低发电成本，弱化对补贴的依赖性。加快推进绿证强制交易工作，促进补贴压力转移及利益优化分配，避免补贴缺口越滚越大。

关于可再生能源补贴，李俊峰诙谐地打了个形象的比喻：一个母亲在女儿五岁的时候买了条裙子给她，直到13岁还让她穿，穿不了还责怪她长得太快了。

曹仁贤也表示，可再生能源补贴不是补给了可再生能源企业，而是环境成本。他建议将可再生能源附加由现在的1.9分钱提高到3分左右，以解决可再生能源补贴缺口困局。

4、绿证交易和可再生能源配额制的实施问题

作为全球最大的绿色电力生产国，我国仍面临市场化程度偏低，全社会缺乏绿色电力消费的意识，绿色电力的市场交易渠道不通畅等问题。去年国家能源局等三部门联合发布《关于试行可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交易制度的通知》。2017年7月1日，我国绿色电力证书正式开展认购工作，但认购交易还处于一个非常小的规模。

南存辉建议，完善绿色电力证书交易体系，设置强制购买主体清单和自愿购买清单。由发改委能源局设置购买主体类型清单。对绿证设定有效期、最低价和最高限价。建立和完善绿证体系配套的监管和处罚机制。尽快施行可再生能源强制配额。修订《可再生能源法》，明确可再生能源在我国能源体系中的优先地位，并规定可再生能源发展的具体指标（数量或比例）。建立差异化指标分解机制，充分考虑各省市区历史可再生能源电力消费情况、资源、电力需求等因素，使可再生能源电力在全国范围内合理分配。明确强制配额的主体责任单位，根据实际情况确定不同的强制认购主体，同时纳入地方政府考核指标。

5、分布式光伏市场补贴拖欠问题

分布式光伏的发展困难重重，除浙江外，绝大部分地方没有地方补贴支持，居民收益难以确保，导致户用光伏推广缓慢。部分地区电费补贴发放不及时、时常拖延，发放周期甚至长达6个月以上。居民电站并网接入时间长，从申请到完成并网需2个月左右。光伏贷金融产品不健全，银行光伏贷业务成本高、标准高、额度低、效率低。此外，国家逐年下调了光伏发电补贴标准，一些地方补贴也逐渐消失取消，补贴下降速度已远超预期，加剧了企业经营压力。

南存辉建议：国家实行差异化光伏补贴政策。针对户用光伏与地面电站实行

不同的补贴标准，建议户用光伏完全参照扶贫的补贴标准执行。其次，地方政府出台地方补贴支持。参照浙江运作模式，地方政府可根据地方资源状况出台地方补贴政策。第三，鼓励金融机构积极支持户用光伏。银行加大光伏贷力度，并降低利率水平，提高项目服务效率。

6、户用光伏市场混乱问题

因我国户用市场刚起步，有光伏行业品牌企业进入，也有许多专业实力弱的企业进入，出现了信用资质、产品品质、售后服务等方面参差不齐，部分经销商、代理商、集成安装商以次充好，安装操作不规范，利用居民对户用光伏安装和售后服务缺乏了解，用低价吸引居民，电站质量难以保障，安全隐患堪忧。

南存辉建议，国家能源局授权或组织成立户用光伏专业标准化技术委员会，研究制定出台户用光伏系统及设备规范、标准及体系，规范光伏产品的市场准入；第二，规范市场主体行为，明确对经销商、代理商、集成安装商的专业性要求和售后与运维责任，杜绝虚假宣传，避免因非专业性安装而导致的电站质量安全隐患；第三，明确和建立相关监管主体和职能，促进市场的安全健康发展。

7、解决倒卖路条等不良竞争问题

近年来，倒卖“路条”行为给光伏市场良性竞争造成冲击。由于相关政策的不明确和实践中否定性的窗口指导意见，使交易结构复杂、成本高，也增加了合格投资者、优秀合作方的商业风险。甚至导致一些项目因后续资金与技术的投入乏力，未能如期投入运营，资源浪费严重。

建议在打击“倒卖路条”投机行为的同时，细化投机行为的认定标准，明确准入标准或制订“负面清单”，区分、鼓励光伏市场的正常交易，促进光伏业持续健康发展。

8、光伏等可再生能源电力的存储问题

由于可再生能源发电的波动性、间歇性与随机性，作为推动未来能源发展的前瞻性技术，储能产业在新能源并网、电动汽车、微电网、家庭储能系统、电网支撑服务等方面都将发挥巨大作用。但目前储能成本偏高，而且由于还没有形成规模效应，短时间内成本也很难降下来。从长远来看，若无法实现盈利，将很难持续发展。

南存辉建议，加大用户侧建设分布式储能系统支持。研究制定用户侧接入储

能的准入政策和技术标准，规范用户侧分布式电储能系统建设运行。鼓励售电公司和居民用户配置储能，提高分布式能源本地消纳比例、参与需求响应，降低用能成本。第二，为微电网和离网地区配置储能提供政策支持及配套金融措施。鼓励通过配置多种储能提高微电网供电的可靠性和电能质量，推进储能系统解决或优化无电人口供电方式。第三，建立储能等灵活性资源市场化交易机制和价格形成机制，鼓励储能直接参与市场交易，通过市场机制实现盈利，激发市场活力。

9、中美国际贸易问题

对于目前美国对中国光伏组件和电池片实行关税制裁的行为，刘汉元表示，目前的贸易措施可能不但无法真正帮助美国本地企业，反而会延缓美国对新能源的发展和利用。

李俊峰乐观地表示，作为世界经济的两个最主要国家，中美目前各自都是对方最大的贸易伙伴，相信中美一定能通过对话解决好相关的贸易问题，中美两国的政治家有这个政治智慧。

曹仁贤则表示，中国光伏产业完全有能力充分地利用我们目前的产能和技术优势来面对现状，因此我们更多要加强自身的努力，只要产品有竞争力，我们就不怕走遍天下。

10、资本市场和光伏行业的相互作用问题

钟宝申认为，太阳能、风能等能源经过前期投资，其运行成本接近于零。从这个角度来看，已经成为目前最为经济的发电方式。如果光伏行业能受到资本市场的青睐，为企业带来更多资金，促使企业更规范的运营，清洁能源企业也更多地走向资本市场，助推光伏行业更快更好的发展，实现资本市场和实体经济的双赢。

“如果国家加大行业补贴力度，推动光伏企业健康发展，我们相信未来两三年之后，就将实现光伏发电的平价上网。”

（本文摘自《SOLARZOOM 光伏亿家》）

5、【政府工作报告：优先保障可再生能源发电上网】

今年的政府工作报告提出，抓紧解决机制和技术问题，优先保障可再生能源发电上网，有效缓解弃水、弃风、弃光状况。对此，全国人大代表、山东省聊城

市人大常委会副主任孙菁建议，国家相关部门应加大工作力度，确保光伏发电财政补贴政策落实到位。

全国人大代表、国网安徽省电力公司总经理秦红三则建议，应有序健康发展新能源，积极推进新能源与其他电源的有效衔接，形成常规能源、新能源、可再生能源多轮驱动的能源供应体系，才能立足国内能源多元化供应，保障能源供应安全。

加大新能源发展的政策支持力度

我国是世界上最大的煤炭生产国和消费国之一，也是少数几个以煤炭为主要能源的国家之一，煤炭的大量使用对我国造成严重的大气污染。为此，大力开发太阳能、风能、生物质能、地热能和海洋能等新能源和可再生能源利用技术将成为减少环境污染的重要措施之一。

为此，国家出台政策大力支持光伏发电，2013年7月15日国务院发布的《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》中提出，要按照“合理布局、就近接入、当地消纳、有序推进”的总体思路，根据当地电力市场发展和能源结构调整需要，在落实市场消纳条件的前提下，有序推进各种类型的光伏电站建设。

孙菁表示，国家其他部门也相继出台了一系列鼓励和支持太阳能光伏发电产业发展的政策措施，仅2013年，就有国家电网公司发布的《关于做好分布式电源并网服务工作的意见》、财政部发布的《关于分布式光伏发电实行按照电量补贴政策等有关问题的通知》、国家发展改革委发布的《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》等。

“国家在政策、投资、财税、价格方面给予支持，光伏组件和并网逆变器价格也不断下浮，全国各地相继投运了一大批兆瓦级光伏电站，积累了大量的制造、建设安装、运行和维护方面的经验，所以光伏发电是目前技术最成熟、最具规模开发条件和商业化发展前景的可再生能源发电方式之一。”孙菁表示。

但是孙菁同时指出：“国家对光伏电站虽有补贴政策，但近两年补贴资金却迟迟不能兑现，造成许多光伏电站企业资金紧张，运营不畅，甚至到了被拖垮的境地。”

从技术层面解决弃风、弃光问题

秦红三认为，新能源发电出力具有随机性、间歇性、波动性等特点，必须有

足够坚强的电网作为支撑。要在新能源建设年度规模下，进一步优化产业布局，通过加大对新能源上网电价差异化引导、强化竞价配置方式、加强弃风弃光风险预警等方式，引导企业合理投资，促进新能源产业持续健康发展。“在电力规划层面，要超前引导新电源发展规模与布局，处理好新能源集中开发和分散开发的关系，有序安排新能源建设时序，同时加强储能、调峰、调频以及智能电网建设，保障电网安全运行。”秦红三表示。

全国人大代表、天津市工业和信息化委员会主任李朝兴认为，目前，8部委推进电能替代指导意见逐步落实。在此过程中，建议有关部委还应加快细化电能替代落地措施，促进各省（市）政府制定本地电能替代实施方案，并将电能替代纳入各地行业规划和城市发展规划，列入政府重点工作。

（本文摘自《中国电力报》）

6、【30天效率衰减低于20% 太阳能电池器件稳定性获新突破】

华东理工大学材料学院清洁能源材料与器件课题组在钙钛矿太阳能电池器件稳定性方面获得最新研究成果，相关研究论文日前在线发表于《先进能源材料》。

通常，钙钛矿材料稳定性较差，这极大地制约了其大规模商业化发展。尤其在潮湿环境中，钙钛矿材料会与空气中的水分子发生化学反应，导致太阳能电池器件性能迅速衰减。因此，如何提高钙钛矿材料的稳定性是该领域面临的重要挑战。

在这项研究中，研究人员创新性地提出了利用含共轭基团的分子进行表面电子结构调控的策略。基于钙钛矿材料的表面特性，研究人员首次采用了一类兼具共轭基团和疏水基团的噻吩衍生物进行表面修饰，实现了钙钛矿材料表面的电子结构调控，加速了载流子传输，钝化了表面缺陷，并大幅增强了电池器件的湿度稳定性。通过表面噻吩基功能化修饰的钙钛矿太阳能电池，不仅光电转换效率提升至19.89%，同时，在50%的相对湿度环境中，其30天稳定性测试效率衰减也在20%以内，而未经处理的钙钛矿太阳能电池在7天时间内效率衰减即超过90%以上。

专家表示，这一研究成果开辟了钙钛矿材料表面电子调控的新思路，为高效、

稳定的新型太阳能电池发展提供了重要方法。

（本文摘自《中国科学报》）

企业动态

1、【嘉科新能源荣获嘉兴市秀洲区科技创新型企业】

近日，嘉科新能源荣获嘉兴市秀洲区科技创新型企业。这是继成长型示范企业和科技人才工作先进集体荣誉之后获得的又一项政府表彰。

嘉科新能源公司于 2013 年成立以来，一直致力于产品技术的产业化发展，着力于产品的创新，培育科技人才，承担省级重点研究项目并顺利通过验收。目前公司两项研发任务分别立项市级电子信息产业重点研发项目与秀洲区科技计划项目。

此次荣获“科技创新型企业”，充分体现公司日益提升的科研实力与科技创新能力，进一步扩大公司在行业领域的影响力与知名度，同时也大力调动公司技术人员的科研积极性，使公司科研工作再上新台阶。

（本文摘自《浙江嘉科新能源科技有限公司》）

2、【天合光能入选国家级绿色工厂】

2018 年 2 月 26 日，工业和信息化部公布了第二批绿色制造名单，包括绿色工厂 208 家、绿色设计产品 53 种、绿色园区 22 家、绿色供应链管理示范企业 4 家。其中，天合光能股份有限公司（简称“天合光能”）以 97 的高分通过中国质量认证中心(CQC)的第三方核查，入选绿色工厂示范单位名单。

天合光能始终注重绿色生产，通过实施节能减排项目、提高能源资源利用率不断降低对环境的影响。2017 年单位组件电耗和水耗较 2013 年分别下降 21%和 24%；2016 年单位组件的温室气体排放量较 2013 年下降 3%，PD05、PD14、双玻组件 PEG5 单位产品碳足迹较 2014 年分别下降 18.7%、21.8%和 25.4%，获得了英国标准协会(BSI)颁发的 PAS2050 产品生命周期温室气体排放评价规范和 ISO14067 产品碳足迹国际标准核查证书。凭借在节能环保和劳动者权益保护两方面的突出

表现，天合光能曾于 2017 年，在欧洲第三方独立评估机构 EcoVadis 的全球性企业社会责任 (CSR) 评估中获金奖。

作为全球太阳能行业的领军者，天合光能从厂房建设、原材料选用、生产工艺、废物利用到能源资源消耗等各方面推行绿色制造，努力构建厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化的绿色工厂。未来，天合光能将积极发挥绿色制造典型示范作用，积极实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产，努力构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系，引领绿色文化。

（本文摘自《天合光能》）

光伏政策

1、【浙江省关于 2018 年度电力直接交易试点平台集中竞价结果的公告】

浙交易办〔2018〕3 号

省直接交易工作小组成员单位，各中央发电集团浙江分公司，浙江电力交易中心，各市经信委、供电公司，各有关发电企业：

根据《浙江省电力用户与发电企业直接交易试点实施方案（试行）》（浙经信电力〔2014〕453 号）和《2017 年度浙江省电力直接交易试点工作方案》（浙发改能源〔2018〕44 号）相关规定，浙江电力交易中心在北京电力交易中心、国家电网华东分部的协助支持下，于 2018 年 2 月 7 日组织了浙江 2018 年度电力直接交易试点平台集中竞价，经相关单位部门规范性审查和安全校核，现将竞价结果公告如下：

一、直接交易电价

本次试点平台集中竞价出清价格（即结算电价）为 0.385 元/千瓦时，省内发电企业（主体）对应为上网电价，省外发电企业（主体）对应为送我省落地电价。

二、直接交易电量

本次试点直接交易电量合计 1100 亿千瓦时，各发电企业（主体）中标电量

详见附件1，其中省内发电企业（主体）为上网电量，省外发电企业（主体）为送我省落地电量。

三、竞价奖励

本次试点中，华润集团竞得电量占其燃煤机组允许参加直接交易电量比例最高，按照相关规则，增加其所属的华润电力（温州）有限公司2018年度发电计划电量2亿千瓦时。各发电集团燃煤电厂参与本次试点电量竞得电量情况详见附件2。

附件：1. 各发电企业（主体）参与本次试点中标电量

2. 各发电集团燃煤电厂参与本次试点电量竞得电量情况

省直接交易试点工作小组办公室

（省能源局代章） 2018年2月27日

附件1

各发电企业（主体）参与本次试点中标电量（单位：亿千瓦时）

序号	名称	直接交易电量 (限值)	中标电量	备注
1	溪洛渡水电站	78.38	78.38	享有优先发电权
2	秦山核电一期	4.45	4.45	享有优先发电权
3	秦山核电二期（1、2机）	14.83	14.83	享有优先发电权
4	秦山核电二期（3、4机）	29.00	29.00	享有优先发电权
5	秦山核电三期	11.02	11.02	享有优先发电权
6	秦山核电一期扩建 (方家山)	45.45	45.45	享有优先发电权
7	三门核电	7.66	7.66	享有优先发电权
8	四川富余水电 (含二滩水电)	74.00	74.00	享有优先发电权
9	福建来电	20.00	20.00	享有优先发电权
10	新疆来电	13.00	13.00	享有优先发电权
11	浙江浙能嘉兴发电有限公司	13.66	0	浙能集团
12	浙江浙能嘉华发电有限公司	131.11	86.531	浙能集团
13	浙江浙能乐清发电有限责任公司	78.58	70.00	浙能集团
14	浙江浙能兰溪发电有限责任公司	68.02	0	浙能集团
15	浙江浙能北仑发电有限公司	51.84	4.00	浙能集团
16	浙江浙能电力股份有限公司台州发电厂	35.01	0	浙能集团

17	浙江浙能长兴发电有限公司	26.94	0	浙能集团
18	浙江浙能镇海发电有限责任公司	21.27	0	浙能集团
19	浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	11.73	0	浙能集团
20	浙江浙能温州发电有限公司	48.78	12.00	浙能集团
21	浙江浙能绍兴滨海热电有限责任公司	19.47	0	浙能集团
22	华能国际电力股份有限公司玉环电厂	117.52	113.71	华能集团
23	神华国华(舟山)发电有限责任公司	25.75	5.50	国家能投集团
24	浙江国华浙能发电有限公司	123.35	123.35	国家能投集团
25	浙江大唐乌沙山发电有限责任公司	70.82	54.46	大唐集团
26	国电浙江北仑第一发电有限公司	31.18	3.00	国家能投集团
27	国电浙江北仑第三发电有限公司	62.75	62.75	国家能投集团
28	华润电力(温州)有限公司	58.87	45.87	华润集团
29	浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司	60.55	60.00	浙能集团
30	华能国际电力股份有限公司长兴电厂	37.50	0	华能集团
31	浙江浙能台州第二发电有限责任公司	59.05	59.00	浙能集团
32	淮浙煤电公司凤台电厂(一期)	16.40	0	浙能集团, 皖电东送机组
33	淮浙煤电公司凤台电厂(二期)	38.58	27.49	浙能集团, 皖电东送机组
34	安徽淮南平圩发电有限责任公司(三期)	56.64	36.65	国投集团, 皖电东送机组
35	安徽淮南平圩发电有限责任公司(二期)	16.66	0	皖电东送机组
36	安徽华电宿州发电有限公司	16.40	8.235	皖电东送机组
37	安徽淮南洛能发电有限责任公司	16.40	8.23	皖电东送机组
38	国电蚌埠发电有限公司	16.40	8.234	皖电东送机组
39	淮沪煤电有限公司	16.40	8.20	皖电东送机组
40	宁夏枣泉发电有限责任公司	29.16	0	浙能集团, 宁东煤电基地送浙机组
41	宁夏银星发电有限责任公司	29.16	5.00	中铝集团, 宁东煤电基地送浙机组
42	神华国华宁东发电有限责任公司	29.16	0	国家能投集团, 宁东煤电基地送浙机组
合计		1732.90	1100.00	

附件 2

各发电集团燃煤电厂参与本次试点电量竞得电量情况

序号	发电集团名称	装机容量 (万千瓦)	可参与电量限值 (亿千瓦时)	竞得电量 (亿千瓦时)	竞得电量占可 参与电量比例
1	华润集团	200	58.87	45.87	77.92%
2	大唐集团	250	70.82	54.46	76.90%
3	华能集团	532	155.02	113.71	73.35%
4	国家能投集团	995	272.19	194.60	71.49%
5	国家电投集团	200	56.64	36.65	64.71%
6	浙能集团	2741.1	710.15	319.021	44.92%
7	中铝集团	132	29.16	5.00	17.15%

(本文摘自《浙江能源局电力处》)

2、【国家能源局公布 2017 年度光伏发电市场环境监测评价结果】

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团发展改革委(能源局),各派出能源监管机构,国家电网公司、南方电网公司、内蒙古电力公司:

为推动光伏发电建设运营环境不断优化,引导企业理性投资,促进光伏产业健康有序发展,根据《国家能源局关于建立市场环境监测评价机制引导光伏产业健康有序发展的通知》(国能发新能〔2017〕79号),现将2017年度光伏发电市场环境监测评价结果予以公布。本评价结果将作为加强光伏行业管理、引导各地有序开发的重要依据。

附件:2017年度光伏发电市场环境监测评价结果

国家能源局综合司

2018年2月28日

附件:

2017年度光伏发电市场环境监测评价结果

资源区	地区	评价结果
I类资源区	宁夏	红色
	青海海西	橙色
	甘肃嘉峪关、武威、张掖、酒泉、敦煌、金昌	红色
	新疆哈密、塔城、阿勒泰、克拉玛依	红色
	内蒙古除赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔以外地区	橙色
II类资源区	北京	橙色
	天津	橙色
	黑龙江	绿色
	吉林	橙色
	辽宁	绿色
	四川	绿色
	云南	橙色
	内蒙古赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔	橙色
	河北承德、张家口、唐山、秦皇岛	橙色
	山西大同、朔州、忻州、阳泉	绿色
	陕西榆林、延安	橙色
	青海除I类外其他地区	橙色
	甘肃除I类外其他地区	红色
	新疆除I类外其他地区	红色
III类资源区	河北除II类外其他地区	绿色
	山西除II类外其他地区	绿色
	陕西除II类外其他地区	橙色
	上海	橙色
	江苏	绿色
	浙江	绿色

资源区	地区	评价结果
III类资源区	安徽	绿色
	福建	橙色
	江西	绿色
	山东	绿色
	河南	绿色
	湖北	绿色
	湖南	绿色
	广东	绿色
	广西	绿色
	海南	橙色
	重庆	橙色
	贵州	绿色
	西藏	橙色

根据《国家能源局关于建立市场环境监测评价机制引导光伏产业健康有序发展的通知》，绿色表示市场环境较好，橙色表示市场环境一般，红色表示市场环境较差。评价结果为红色的地区，国家能源局原则上在发布监测评价结果的当年暂不下达其年度新增建设规模(国家已明确的特高压外送通道配套建设的新能源基地除外);除已纳入以往年度建设规模且已开工建设的续建光伏项目外，建议电网企业暂缓受理项目并网申请，企业谨慎投资。评价结果为绿色的地区，国家能源局将按规划保障其光伏电站开发规模并视情予以适度支持，地方政府和企业可有序安排投资建设。评价结果为橙色的地区，国家能源局在省级能源主管部门商有关方面提出有效措施保障改善市场环境的前提下，可视情安排不超过50%的年度规划指导规模。

(本文摘自《国家能源局》)