



嘉兴市光伏行业协会  
嘉兴市光伏产业联盟

# 光伏信息精选

2016.12.19-2016.12.25

嘉兴市光伏行业协会秘书处

## 目 录

<b>行业聚焦</b> .....	2
1、【秀洲光伏小镇入围经信领域省级行业标杆小镇】.....	2
2、【嘉善县姚庄镇白渔荡渔光互补光伏发电项目并网发电】.....	2
3、【一块光伏电池板折射区域发展质量之变】.....	2
4、【2020 年中国光伏装机量目标降至 105GW】.....	4
5、【2016 年我国太阳能等清洁能源消费比重提高】.....	5
6、【交大科研人员在有机太阳能电池方面取得重要进展】.....	5
<b>企业动态</b> .....	6
1、【昱能科技获“2016 领跑中国可再生能源先行企业第一军团 100 强”称号】.....	6
2、【习近平总书记会见参加天宫二号和神舟十一号载人飞行任务航天员及参研参试人员，中国电科三十六所受到接见】.....	7
<b>光伏政策</b> .....	8
1、【浙江印发 2016 年度全省普通地面光伏电站增补规模竞争性分配】.....	8
2、【国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知】.....	12

## 行业聚焦

### 1、【秀洲光伏小镇入围经信领域省级行业标杆小镇】

近日，浙江省经信委公布了经信领域省级行业标杆小镇，在信息经济、时尚产业、高端装备制造、历史经典产业等领域共认定了 13 个标杆小镇，秀洲光伏小镇入围高端装备制造类特色小镇。在此之前，光伏小镇已成功跻身省级示范特色小镇。

今年初以来，秀洲光伏小镇着力打造“精而美”高颜值特色小镇、“特而强”产业集聚高地和“聚而合”产城融合新平台，各项工作都取得了显著成效。截至目前，光伏小镇内共注册落户项目 90 多个，其中征地建设项目 25 个。小镇内企业固定资产投资 17.83 亿元，其中特色产业投入 11.7 亿元；实现工业产值 50.4 亿元，两项数据继续保持较快增长。

### 2、【嘉善县姚庄镇白渔荡渔光互补光伏发电项目并网发电】

12 月 24 日，嘉善县姚庄镇白渔荡渔光互补光伏发电项目成功并入国家电网。该光伏发电项目由嘉兴德源节能科技有限公司进行投资开发建设，项目在嘉善县姚庄镇白鱼荡千亩水面上投资建设，项目将光伏组件立体布置于水面上方，下层用于水产养殖，上层用于光伏发电，具有渔光互补、一地两用的特点，不仅能够极大地提高单位面积土地的经济价值，而且能够充分利用良好的光照等自然条件。同时利用紧靠上海的地理优势和良好的环境条件，打造成集旅游、观光、发电、养殖于一体的“渔光互补”项目。该项目总投资约 3.5 亿元，总装机容量 50 兆瓦。该项目投产后，年平均上网电量约 5500 万千瓦时。

### 3、【一块光伏电池板折射区域发展质量之变】

当清晨第一缕曙光照耀沙家浜社区，源源不断的太阳能就踏上了光电转化的神奇之旅。依靠屋顶 8 块光伏电池板，社区居民陈亚芳家拥有了自给自足的能源供应系统。

陈亚芳的一天从打开智能家居系统手机客户端开始。点击智能手机中空调控

制界面的开关键，陈亚芳家的空调开始制暖，在这个控制界面中，只要是空调遥控器能够完成的操作，智能手机同样可以完成。

通过操作智能家居系统，陈亚芳还可以打开家中的电灯以及父母房间的空调等。只需手机软件“一声令下”，屋顶光伏电站产生的能源就会让家中变暖、变亮。

起床后，只需轻触手机，热水器便开始自动烧水，再按一下手机客户端中电饭煲的开关，一家人就可以其乐融融地享受一顿丰盛的早餐。触动智能手机上电视机和收音机的开关按钮，电视机、收音机应声启动，让爱听广播的父亲、爱看电视剧的母亲各取所需。

一天忙碌的工作后，陈亚芳会提前电话告诉母亲晚上想吃什么，在通过摄像头看到母亲在电饭煲内加完食材后，陈亚芳会通过智能家居系统手机客户端“遥控”设置电饭煲，等到她驱车回到家中时，扑面而来的是满屋的饭香。

如今，走进沙家浜社区，无论房前还是屋后，光伏设备随处可见，它们在阳光的照射下熠熠生辉，随着双向电表上数字的不断跳动，由光能转化而来的电能源源不断地输进千家万户……每当看到这样的场景，陈亚芳的心中都感到无比自豪。

陈亚芳一家的精彩生活，得益于秀洲区在分布式光伏发电应用上的探索。自2012年12月省政府选择秀洲作为全省光伏产业“五位一体”创新综合试点以来，该区已经成功走出了一条以应用带动产业、以创新推动发展的新路。

在许多市民眼里，如今的秀洲日趋“高大上”。落户的高层次人才多了，身边的高新技术企业多了，出品的高科技产品多了。这几年来，秀洲区立足创新引领，推改革重开放，全区发展后劲显著增强，发展质效稳步提升。

改革创新，是区域科学发展的不竭动力。近年来，秀洲区积极打造区域协同创新共同体，促进创新要素的集聚和联动，构筑起了“创客空间+孵化器+产业园”的全链条创新生态圈。

如今，集聚新能源、新材料、精密仪器等产业的上海交大嘉兴科技园，定位电子信息、新材料、节能环保、光机电一体化北科建嘉兴创新园，发展绿色低碳循环经济的中国节能嘉兴产业园，以培育生物医药产业为主的中国·秀洲生物医药国千园，围绕“光伏概念”主题式发展的秀洲光伏小镇等，不断吸引着创新

要素向秀洲集聚。

科技企业的集聚，让秀洲迸发出强劲的创新动力。根据《2016年秀洲政府工作报告》，“十二五”期间，秀洲研究与试验发展经费支出占地区生产总值比重从1.7%提高到2.6%，高新技术产业产值占规上工业总产值比重从10.6%提高到37.7%。与此同时，获得全国科技进步考核先进区、全省人才工作先进区等荣誉称号，2014年度全省科技进步统计监测综合评价排名第5位。

和科技创新一样，各项改革也深刻影响着秀洲市民的生活。注册企业，拿到手的是“五证合一”的营业执照；购买新房，房产证、土地证换成了“不动产证”；找政府办事更加容易了，只需上“浙江政务服务网”……种种变化背后，是秀洲区深化体制改革释放出来的红利。

据悉，五年来，秀洲区深化改革扎实有效，国家分布式光伏发电应用示范区、新塍镇全国社区治理和服务创新实验区等省级以上改革试点积极推进，列入全国新能源示范城市、中德新能源示范城市国际合作单位。王江泾镇、王店镇小城市培育试点顺利实施。新一轮机构改革顺利完成，“四张清单一张网”和行政审批层级一体化改革稳步推进。工业企业绩效评价体系逐步完善，资源要素市场化配置改革不断深化。

#### 4、【2020年中国光伏装机量目标降至105GW】

上周五，中国国家能源局(NEA)发布了截止2020年的“十三五”太阳能发展计划。最高能源管理部门将中国国家光伏安装目标从之前的150GW调整为相对保守的105GW。

此项计划基于全国的能源发展计划，将成为中国政府从中央到省级2016年至2020年太阳能发展(包括光伏和太阳能热发电)的基本指导性文件。

尽管装机目标有所调整，政府呼吁到2020年光伏发电价格将比2015年缩减至少50%，并将规模生产的先进硅电池的转换率提升至23%以上。

在2016年上半年地面光伏电站大量涌现之后，由于光伏电站规模不断减少，地面光伏项目不再受到鼓励，将以配额管理。但是，将大力支持分布式光伏项目。

中国东部沿海各省及环北京各省份将获得优先发展。其中一个原因可能是满足北京的电力消耗，同时提高清洁能源利用率，减少城市雾霾。

（本文摘自《OFweek 太阳能光伏网》）

## 5、【2016年我国太阳能等清洁能源消费比重提高】

从国家能源局获悉，2016年我国积极推进清洁能源替代，已成为水电、风电、太阳能发电装机世界第一大国。全国能源消费总量预计约43.6亿吨标准煤，非化石能源消费比重达到13.3%，同比提高1.3个百分点。

2016年，我国能源生产总量约34.3亿吨标准煤，同比下降5.1%左右。全社会用电量约6万亿千瓦时，增长5.0%左右。电力装机达到16.5亿千瓦，装机结构清洁化趋势显著，非化石能源发电装机比重为36.1%，同比提高2个百分点。

国家能源局局长努尔·白克力指出，2016年我国着力调结构促转型，能源供给质量进一步提高。化解煤炭过剩产能超额完成全年任务，取消1240万千瓦不具备核准条件的煤电项目。稳步推进煤炭绿色清洁开发利用，煤电节能改造规模超过2亿千瓦、超低排放改造规模超过1亿千瓦。

（本文摘自《光明日报》）

## 6、【交大科研人员在有机太阳能电池方面取得重要进展】

有机太阳能电池是由有机半导体电子给体和受体材料共混形成，其易于制备、柔性可弯折和适于大规模生产等特点使其具有光明的前景。目前，虽然有机太阳能电池的最高效率已突破12%，但相对较低的能量转换效率和稳定性问题仍是制约其商业化的主要瓶颈。新材料设计及多层次形貌的优化是解决以上问题的主要策略，其中多层次结构分布的控制尤为困难。由于多层级结构受到给体和受体材料配对选择的影响。西安交大科研人员分别从受体和给体材料两个不同的方向作为出发点，成功的获得了多层次结构分布的控制方法，并获得了给、受体配对的一般性规律。

在受体材料方面，西安交通大学金属材料强度国家重点实验室马伟教授课题组和香港科技大学颜河教授合作，通过调整分子结构设计出一对异构给体聚合物：强结晶性的PTFB-P和弱结晶性的PTFB-O。通过与富勒烯受体和非富勒烯受体分别共混后发现：小分子非富勒烯受体与结晶性弱的给体共混时可以获得更高

的转化效率;而富勒烯受体则与结晶性强的给体共混时表现出更好的性能。该规律也影响了多层级结构的演变。基于新型给体聚合物(PTFB-0)的非富勒烯有机太阳能电池获得了 10.9%的高转化效率。这一结果为设计非富勒烯有机太阳能电池的给体聚合物提供了极其重要的洞见、参考和指导。该研究成果发表在 Nature Communications 上, 题目 “Donor polymer design enables efficient non-fullerene organic solar cells”(给体聚合物设计使得非富勒烯有机太阳能电池获得高效率)。西安交通大学为该工作的第一通讯作者单位。

同时,在给体材料方面,马伟教授课题组和国家纳米科学中心魏志祥研究员的科研团队合作,首先设计了三种新型不同数量氟原子取代的小分子给体 BTID-0F, BTID-1F 和 BTID-2F,并观察到其与富勒烯受体配合时表现出了优良的性能。详细的结构分析发现,分子氟化使得活性层多层次形貌逐步优化(包括相区纯度的提高、层级结构的形成和纵向分布等),并在此基础上获得了 11.3%的高转化效率。这一效率是目前小分子富勒烯体系有机太阳能电池的最高值。该工作以西安交通大学作为共同通讯作者单位也发表在 Nature Communications 上。

这两项研究得到了科技部“国家重点研发计划”项目,国家自然科学基金,西安交通大学青年拔尖人才计划基金支持和美国伯克利国家实验室提供的机时支持。

(本文摘自《交大新闻网》)

## 企业动态

### 1、【昱能科技获“2016 领跑中国可再生能源先行企业第一军团 100 强”称号】

2016 年 12 月 12 日,2016 领跑中国可再生能源先行企业第一军团 100 强及优秀企业家颁奖典礼在南京隆重举行,昱能科技成功入选。公司董事长凌志敏博士获得“领跑中国可再生能源先行企业第一军团 100 强优秀企业家”称号。

该评选由中国长江经济带可再生能源装备制造业产业联盟、江苏省可再生能源行业协会主办,联手上海市太阳能学会、浙江省太阳能行业协会、安徽省可再

生能源行业协会、丝路新能源产业联盟等单位共同发起，秉着“公正、公平、公开”的原则，组委会严格审查，经过数月的评选，最终评选出获奖企业。

此次获奖是对昱能科技在新能源领域方面的认可与肯定。昱能将始终秉持打造品质光伏产品、提供优质服务的理念，不断开拓创新，积极推动光伏在全球范围内的广泛使用，使绿色能源走进千家万户。

昱能科技自成立以来，专注于太阳能光伏微型逆变器系统的研发及产业化，是微型逆变器产品及光伏系统解决方案的专业供应商。基于公司的技术平台，昱能开发出多款针对不同市场和应用的微型逆变器产品，实现了微型逆变器系统的整体性能达到国内领头，世界领先。

## 2、【习近平总书记会见参加天宫二号和神舟十一号载人飞行任务航天员及参研参试人员，中国电科三十六所受到接见】

12月20日，中国电科36所所长冯荣泉、1005项目总师吴晏平作为天宫二号和神舟十一号载人飞行任务航天员及参研参试人员代表，在北京人民大会堂受到中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平的亲切接见。

习近平总书记代表党中央、国务院和中央军委，对天宫二号和神舟十一号任务圆满成功表示热烈的祝贺，向参加任务的航天员和广大参研参试人员、航天战线全体同志表示诚挚的慰问。

习近平总书记强调，今年是我国航天事业创建60周年。60年来，在党中央坚强领导下，在全国大力支持下，一代代航天人不忘初心、接续奋斗，谱写了我国航天事业发展的壮美篇章，实现了我们先人们的飞天梦。这次任务圆满成功，标志着空间实验室飞行任务取得了重大阶段性胜利。这是我们在实现航天梦的长征路上竖立的又一座里程碑，全体中华儿女都为此感到骄傲。

习近平总书记在讲话中强调，星空浩瀚无比，探索永无止境，只有不断创新，中华民族才能更好走向未来。我们正在实施创新驱动发展战略，这是决定我国发展未来的重大战略。航天科技是科技进步和创新的重要领域，航天科技成就是国家科技水平和科技能力的重要标志。航天科技取得的创新成果极大鼓舞了中国人民的创新信念和信心，为全社会创新创造提供了强大激励。

多年来，中国电科36所以科技创新为己任，深度参与国家载人航天、探月

工程等重大工程任务，发扬“严谨细实、开拓创新”的精神，在此次天宫二号和神舟十一号载人飞行任务中不辱使命，为任务圆满完成提供了坚实的保障。36 所也必将以此为新的起点，融入国家创新驱动发展战略，发挥科技创新优势，为国家航天事业做出更大的贡献！

## 光伏政策

### 1、【浙江印发 2016 年度全省普通地面光伏电站增补规模竞争性分配】

各市、县(市、区)发改委(局)，省电力公司：

为推进我省光伏发电项目健康快速发展，根据《国家能源局关于调整 2016 年光伏发电建设规模有关问题的通知》(国能新能〔2016〕383 号)有关要求，我局决定增补 2016 年度全省普通地面光伏电站建设规模，实行竞争性配置。现将有关事项通知如下：

一、我省拟对 2016 年度普通地面光伏电站规模进行增补，通过竞争纳入增补规模的项目可享受国家和省光伏电价补贴。

二、参与增补规模竞争的项目必须符合以下条件：

1、前期已参与我省 2016 年度普通地面光伏电站建设规模竞争性分配，但未列入 2016 年度建设计划的项目。

2、项目需在 2016 年 12 月 31 日前确定能够并网，或者目前已经实质性开工且确保 2017 年 6 月 30 日前并网(以电网企业并网验收日期为准)。我局将会同省电力公司核实项目建设情况。

三、增补规模采用综合评分竞争模式，主要竞争因素包括项目上网电价、并网时间、建设进度、组件购置、企业投资能力以及多能互补效果等。

四、我局将组织专家按照竞争性分配方案对申报项目进行打分排序，并经省能源局局长办公会议审定后确定增补规模内项目。根据国家文件精神，项目申报单位需充分考虑光伏发电成本降低实际情况，严格控制项目申报上网电价上限，对明显高于平均水平的项目不予认可。

五、淳安等 29 县光伏小康工程中的地面村级电站和地面集中式电站，一并

按照国家能源局下达我省普通光伏电站建设规模管理。各县可以县或镇为单位，统一打包项目参与省内竞争。

六、光伏发电项目监督管理、整体验收等其他相关内容，按照《关于开展 2016 年度全省普通地面光伏电站建设规模竞争性分配的通知》（浙发改能源〔2016〕513 号）有关规定执行。

各设区市或县(市、区)发改部门务必于 12 月 29 日中午前将项目申报材料报至省能源局，逾期不予受理。联系人：王国庆，0571-87051712；刘宇，18626856150。

附件：

1. 浙江省 2016 年普通地面光伏电站增补规模竞争性分配方案
2. 国家能源局关于调整 2016 年光伏发电建设规模有关问题的通知

浙江省能源局

2016 年 12 月 26 日

附件 1

## 浙江省 2016 年普通地面光伏电站增补规模 竞争性分配方案

### 一、总体目标

推动全省光伏发电快速健康发展，确保并网时间早、上网电价低、技术水平高、企业信誉好的项目获得增补规模，充分发挥国家和省补贴资金效益，推动我省光伏发电应用技术进步、成本降低、多能互补，带动光伏产业可持续发展。

### 二、基本原则

坚持“公平公正、科技进步、成本下降、多能互补”的原则，通过综合评分确定增补规模内项目。

### 三、评分体系

申报增补项目按以下指标进行竞争性评分：

#### （一）上网电价降幅（基准分 30 分）

项目建设单位申报上网电价需充分考虑光伏发电成本降低实际情况，对明显高于平均水平的项目取消纳入增补规模资格。

在我省 0.98 元/千瓦时的光伏标杆上网电价基础上，申报电价每降低 0.01 元/千瓦时得 2 分，得分根据电价降幅可在获得 30 分基础上，额外加分。

(二)项目建设进度(满分10分)

- 1、项目已实质性开工,完成成片光伏组件安装,得10分。
- 2、项目已实质性开工,完成成片打桩或支架安装,得5分。

(三)项目并网时间(满分20分)

- 1、项目2016年12月31日前全部并网,得20分。
- 2、项目2017年3月31日前全部并网,得15分。
- 3、项目2017年6月30日前全部并网,得10分。

(四)项目设备购置(满分20分)

1、项目光伏组件、逆变器等设备均已完成购置,得10分;光伏组件、逆变器完成部分购置,得5分。

2、光伏组件、逆变器达到或超过2015年“光伏领跑者”相关指标,得10分;光伏组件、逆变器部分设备达到2015年“光伏领跑者”相关指标,得5分。

(五)企业投资能力(满分10分)

1、企业或同一母公司具有较好的光伏发电项目投资建设业绩,信誉良好,得5分。

2、企业具备较好的投资实力,具有项目总投资额30%自有资金或其它融资证明,得5分。

(六)多能互补效果(满分10分)

1、具有“农光互补”“渔光互补”等综合利用方案,组件安装高度达到农业种植、渔业养殖等技术要求,得5分。

2、成立农业、渔业等产业经营公司,或与相应公司签订委托承包经营合同,得5分。

#### 四、程序安排

(一)公布浙江省2016年普通地面光伏电站增补规模竞争性分配方案。

(二)设区市或县(市、区)发改委(局)对辖区内申报项目的实施方案初审后报省能源局。

(三)省级建立光伏发电、电力系统等领域专家库,抽取5名专家,对申报项目进行评分排序。

(四)参照评分情况,省发改委(省能源局)确定2016年度增补规模内普通地

面光伏电站项目，并制定年度增补计划。年度增补计划经省能源局局长办公会审定通过后，在省发改委门户网站上公示。

(五)省发改委(省能源局)根据项目进度对年度计划进行适时调整。项目投产前擅自转让，或由于企业原因无法按规定时间开工和并网的，将取消纳入2016年增补规模资格。

## 五、材料要求

项目申报需具有相关资质的设计或咨询单位编制的项目实施方案，主要内容如下：

### (一)项目概况

主要内容包括项目建设地点、规模、建设可行性、主要设备选型、配套工程、前期工作、计划进度和投资构成等。

### (二)企业概况

申报企业(包括所有出资人)的主营业务、资产负债、股东构成、净资产，投资省内的光伏发电项目、现有省内已并网的光伏发电项目等内容。

### (三)建设可行性

项目是否符合当地经济社会发展总体规划、专项规划等要求；项目对周边环境、经济等影响；项目多能互补设计方案；项目至并网点的距离、电网配套送出工作基本情况。

### (四)技术参数

电池组件光电转换效率、逆变器转换效率、发电系统转换效率，主要设备保质期。

### (五)相关附件

- 1、按照竞争性分配方案，项目自评分体系表。
- 2、项目场地租用协议、相关部门出具的支持性意见函(包括国土、规划、环保、水利、农业等)以及项目备案文件。
- 3、实施计划进度承诺(包括项目组件铺设、并网、投运等节点，具体到年、月)。
- 4、开工项目由属地发改部门出具开工证明，并附开工图片。
- 5、项目选用光伏组件、逆变器及其最低转换效率的承诺及证明。

6、上网电价降幅承诺(指低于国家规定我省上网电价的幅度,单位为分/千瓦时)。

7、关于自觉接受并配合光伏组件和逆变器转换效率抽查和按期报送信息的承诺。

(六)申报单位营业执照、自有资金或融资证明、资信等级证明、申报材料真实性承诺等。

(七)申报材料装订成册并附目录,一式 6 份。封面加盖申报企业公章,确定一名项目联系人。

## 六、其他

(一)项目竞争性评比工作具体时间另行通知,提供虚假申报材料的,取消该项目参评资格。

(二)对列入 2016 年度增补规模但未按期实施的,将削减项目所在地和企业后续建设规模的安排。

(三)对竞争性分配结果如仍有异议,可向省能源局提出复议申请,省能源局予以答复。

(四)省能源局将组织相关部门,定期对 2016 年度建设规模内的普通地面光伏电站建设进度及业主相关情况进行检查。

## 2、【国家发展改革委关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知】

各省、自治区、直辖市发展改革委、物价局,国家电网公司、南方电网公司、内蒙古电力公司:

为落实国务院办公厅《能源发展战略行动计划(2014-2020)》关于风电、光伏电价 2020 年实现平价上网的目标要求,合理引导新能源投资,促进光伏发电和风力发电产业健康有序发展,依据《可再生能源法》,决定调整新能源标杆上网电价政策。经研究,现就有关事项通知如下:

### 一、降低光伏发电和陆上风电标杆上网电价

根据当前新能源产业技术进步和成本降低情况,降低 2017 年 1 月 1 日之后

新建光伏发电和2018年1月1日之后新核准建设的陆上风电标杆上网电价，具体价格见附件1和附件2。2018年前如果新建陆上风电项目工程造价发生重大变化，国家可根据实际情况调整上述标杆电价。之前发布的上述年份新建陆上风电标杆上网电价政策不再执行。光伏发电、陆上风电上网电价在当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘电价）以内的部分，由当地省级电网结算；高出部分通过国家可再生能源发展基金予以补贴。

## 二、明确海上风电标杆上网电价

对非招标的海上风电项目，区分近海风电和潮间带风电两种类型确定上网电价。近海风电项目标杆上网电价为每千瓦时0.85元，潮间带风电项目标杆上网电价为每千瓦时0.75元。海上风电上网电价在当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘电价）以内的部分，由当地省级电网结算；高出部分通过国家可再生能源发展基金予以补贴。

## 三、鼓励通过招标等市场化方式确定新能源电价

国家鼓励各地通过招标等市场竞争方式确定光伏发电、陆上风电、海上风电等新能源项目业主和上网电价，但通过市场竞争方式形成的价格不得高于国家规定的同类资源区光伏发电、陆上风电、海上风电标杆上网电价。实行招标等市场竞争方式确定的价格，在当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘电价）以内的部分，由当地省级电网结算；高出部分由国家可再生能源发展基金予以补贴。

## 四、其他有关要求

各新能源发电企业和电网企业必须真实、完整地记载和保存相关发电项目上网交易电量、价格和补贴金额等资料，接受有关部门监督检查。各级价格主管部门要加强对新能源上网电价执行和可再生能源发展基金补贴结算的监管，督促相关上网电价政策执行到位。

上述规定自2017年1月1日起执行。

附件：1、全国光伏发电标杆上网电价表

2、全国陆上风力发电标杆上网电价表

国家发展改革委

2016年12月26日