



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. 07. 25-2016. 07. 31

嘉兴市光伏行业协会秘书处

# 目 录

**行业聚焦**..... 2

1、【秀洲区光伏项目备案权限下放成效显著】 ..... 2

2、【海盐“全电模式”换蓝天】 .....2

3、【三季度光伏产业链持续承压 光伏企业致力推动度电成本下降】 .....4

4、【2016 年各省光伏指标配置方案汇总】 ..... 5

5、【《可再生能源调峰机组优先发电试行办法》亮点梳理】 ..... 10

6、【光伏“就地消纳”的新推手：多能互补】 ..... 12

  

**企业动态**..... 15

1、【昱能科技捐赠 10kW 微型逆变器：光伏扶贫，我们在行动！】 ..... 15

2、【晶科能源在墨西哥三个共计 188MWac 的太阳能项目签署电力采购协议】 .....16

  

**光伏政策**..... 17

1、【浙江省 2016 年设立 30 项重点建设光伏项目】 ..... 17

2、【浙江 2016 年 1GW 普通地面光伏电站规模竞争分配方案（征求意见稿）项目前期 25 分, 电价 15 分】 .....19

## 行业聚焦

### 1、【秀洲区光伏项目备案权限下放成效显著】

2014 年，省发改委、省能源局出台《浙江省光伏发电项目管理暂行办法》，规定由地方主管部门对本地区内的屋顶分布式光伏发电项目实行备案制，并强调项目尽可能简化程序，免除发电业务许可、规划选址、土地预审、环境影响评估、水土保持评估、节能评估及社会风险评估等支持性文件。

备案权限下放后，浙江嘉科新能源科技有限公司在进行验收工作时发现缺少光伏备案文件，办事人员当场与秀洲区发改窗口联系，能否先出备案文件后补材料。在时间紧、任务急的情况下，窗口工作人员本着耐心热情的服务意识，积极开展“容缺受理”审核，同时进行补正材料与受理审核，开辟审批服务“绿色通道”，当场出具了光伏备案通知书，企业从联系到拿到备案文件仅半小时。事后，浙江嘉科新能源科技有限公司特地送来锦旗，表扬秀洲区发改窗口工作人员“办事认真效率高、服务热情素质好”。

此项规定极大地方便了项目业主，免去了业主两地奔波之苦，在材料齐全的情况下，窗口只需一个工作日即可完成光伏发电项目的备案，极大地简化了审批环节，提高了审批效率。

2014 年至 2016 年 7 月，秀洲区共受理完成屋顶分布式光伏发电项目备案 88 个，项目总容量 91.45MW，项目总投资 74511.02 万元。

### 2、【海盐“全电模式”换蓝天】

从浙江海盐县城出发一路南行，沿途可见一座座高压铁塔搭载着根根银丝，遥遥伸向县城东南，及至绵延的秦山山脉方才戛然而止。去年 6 月，第一批浙江省省级特色小镇创建名单正式公布，海盐秦山榜上有名。为促进低碳发展，走绿色升级之路，海盐县加快实施“两个替代”——能源开发实施清洁替代，能源消费实施电能替代。

为拓宽产业转型升级新空间，海盐地方政府与当地供电企业签订《“十三五”战略合作备忘录》，着力做好产业园区、新能源等重点项目电力保障服务；首次

将低压专项规划纳入《海盐电网“十三五”发展规划》，让当地旅游、农业及美丽乡村的发展无后顾之忧；启动南部电网优化项目，提高供电可靠性。

### **光电上网了 成本降低了**

2013 年，海盐县启动光伏项目，浙江品达能源科技有限公司成为“吃螃蟹的第一人”。发电系统太阳能板建设在厂房屋顶，不占用土地资源，总装机容量 300 千瓦。

“光伏发电可以自给自足，这样算下来一年能为企业节约 10 多万元的电费成本。”浙江品达能源科技有限公司董事长俞生良说。

为推进光伏发电项目早落地、早投产，当地供电部门主动联系客户，安排客户经理专人对接，全程跟踪服务，提供专业指导和技术支持，加强光伏发电配套电网建设和改造，简化光伏发电项目并网审批流程，并为接入系统工程开辟“绿色通道”，提供“一站式”并网接入服务，助力该项目于当年 10 月 22 日顺利并网投产。

如今，海盐县光伏发电产业如雨后春笋。无论是企业项目还是居民项目，越来越多的人愿意尝试光伏发电。

截至 2016 年 6 月，海盐电网累计并网分布式光伏项目 103 个，并网容量 20650.89 千峰瓦，累计发电量 12397684.2 千瓦时，累计上网电量 2463384.8 千瓦时。

“光伏项目发的电还能卖给供电公司，这是我以前从来不敢想的！”俞生良感叹。

事实上，根据浙江省有关光伏扶持政策的规定，供电企业不但应保障光伏发电等清洁能源发电项目所发电量余量优先上网，上网部分按标杆燃煤电价全额收购，所发电量还可按照电量补助政策获得国家补贴以及省财政补贴。仅今年上半年，海盐 103 个分布式光伏用户收到上网电费 90 多万元、国家补贴 374.6 万元、省级补贴近 90 万元。

### **能源清洁了 安全提升了**

以电代煤、以电代油、电从远方来，海盐县紧密结合“可再生能源建筑应用示范县”建设，在能源消费上不断推进电能替代战略、不断推动电能替代项目。

一个月前，海盐东海电器有限公司员工食堂，作为该县首家“全电食堂”通

过了全电气化改造验收，正式投入使用。据估算，和以前用瓶装煤气相比，该公司仅食堂每年就可节约成本 4.43 万元。跟厨房打了二十几年交道的厨师长张马良高兴地说：“原先公司一直使用煤气灶头炒菜，油烟大、声音响，厨房温度特别高，夏天十分难受！而且煤气瓶更换起来不方便，日常堆放存在安全隐患。现在不但环境好了，也更加安全了。”

不仅如此，与改造前相比，使用电能清洁替代后，年均可减少标煤使用 9.95 吨，减少二氧化碳、二氧化硫等污染物排放 26.23 吨，是名副其实多方受益的项目。

类似这样的电能替代项目在海盐全县还有很多。县政府联合供电企业深入调研工业园区、产业聚集区和新围垦经济区等区块，全面分析挖掘电能替代需求项目，构建电能替代“储备项目库”，因地制宜地推进“机器换人”、“内河岸电”、锅炉“煤改电、油改电、气改电”等工作，淘汰高污染用能方式，促进节能减排，助力全县污染整治和经济转型。

截至目前，海盐已累计推广电能替代项目 48 个，包括电锅炉项目 4 个、电窑炉项目 26 个、热泵项目 3 个、电厨炊项目 5 个、电动汽车项目 3 个等。累计增加售电量 3849 万千瓦时，折合成标煤 4734 吨。

### 3、【三季度光伏产业链持续承压 光伏企业致力推动度电成本下降】

伴随“630 抢装潮”的落幕，我国光伏市场需求快速下滑。市场调研机构指出，第三季订单能见度差，硅片、电池片、组件库存持续积压。同时，新产能的持续扩张使得光伏企业将面临严苛的淡季考验。

面对这一严苛的考验，扎根于山西本土的光伏“领跑者”晋能科技始终坚信，依靠技术的驱动与高效产品的应用推广才是巧妙应对市场寒冬的根本之策。该公司总经理杨立友在此前召开的首届光伏技术开发者论坛上表示：“当前，大部分一线供应商 270W 级以上的组件产出率低于 10%，超过 20%产出率的企业寥寥无几，而晋能科技 270W 以上高效多晶组件产出率高达 80%，PERC+背钝化技术与 HJT 异质结技术的高效组件也正在量产中，完全可满足领跑者示范基地项目对高效组件的巨大需求量。”

除了积极降本提效外，企业及时顺应市场变化并制定合适的因应策略也是

“630”降价节点之后亟需采取的重要措施。苏美达能源总经理李晓江表示：“630 大限之后，更多的省份将通过竞价模式分配指标，由此会引发新一轮 EPC 企业洗牌，并最终形成一批具有规模效应且独具竞争优势的大型 EPC 项目开发商。因此，对于拥有雄厚项目资金及丰富项目开发经验的苏美达而言，面对即将迎来全面爆发的分布式光伏业务，公司今后的业务将主要聚焦于可确保就地消纳的东部地区。”

自涉足下游电站开发环节以来，苏美达能源始终以东部地区为重点发展区域。目前该公司在山东一省的光伏电站持有量已位居全国之首。此外，为了进一步打通分布式业务的融资瓶颈，苏美达已与鼎和财产保险、德国莱茵 TÜV 签订战略合作协议，成功开创了国内首例光伏电站发电量保险，而这也意味着一个准确评估投资风险、运营风险、融资风险并提供相应保障的平台就此诞生。

对于今后的市场走向，李晓江则指出：“630 之后市场需求快速走弱，加之 2015 年第四季度开始，由于上游产能扩张带来的供给过剩，导致产业链上游的硅片、电池片、组件价格不断下滑。按此推测，上游产业供应链的价格洼地应该会在第三季度出现。但必须强调的是，光伏发电补贴逐步下调乃至取消是产业发展的必然趋势，只有这样才能倒逼光伏度电成本的进一步下降，才能真正推动光伏发电得到更广泛地推广和应用。”

（本文摘选自《光伏们》）

#### 4、【2016 年各省光伏指标配置方案汇总】

国家能源局于 2016 年 6 月 3 日发布了《国家能源局关于下达 2016 年光伏发电建设实施方案的通知》，通知中给出了 21 个省（自治区）本年度普通光伏电站（不含光伏扶贫与领跑者基地）的容量指标，通知发布至今近 2 个月，部分省份出台了省内配置方案，其中有的省份给出了明确的评分标准，比如河北、山西，有的省份是采取组织专家评优，如湖北、广西，有的省份由各市上报，如广东、陕西，还些省份虽然没有出台相关文件，但也公布了 2016 年的光伏重点开发项目。本文接下来就对对这些省份进行一一盘点。

一、出台配置/评优方案且有评分标准的省份（河北、山西、黑龙江、安徽、广西）

---

### 河北省——年度规模 100 万 kW

河北省发改委于 6 月 8 日发布了《河北省普通光伏电站项目竞争性配置办法（试行）》，6 月 23 日发布了《河北关于申报 2016 年普通光伏电站并网计划和第二批光伏扶贫电站项目的通知》

河北省评标采取百分制，上网电价占 30 分，电价下降阶梯式得分，最高下降 0.1 元可得满分 30 分；项目进度占 25 分，已投资金达到预算资金的 80%可得 15 分，若拿到土地审批、电网审批均有得分；技术先进性占 20 分，技术关键看组件，单晶硅组件转换效率达到 18%，多晶硅组件转换效率达到 17.5%可得 16 分，想得满分需要“有重大技术突破、且处于国际行业领先水平”。

评分占比前三项：电价（30 分）、项目进度（25 分）、技术（20 分）经摸底调查，全省已备案在建并且年底前能建成投产、具备并网条件的项目，规模 150 万千瓦左右，因此河北省又同时组织申报第二批光伏扶贫电站项目，鼓励在国家级贫困县建设的项目，全规模申报今年第二批光伏扶贫项目。

### 山西——年度规模 70 万 kW

山西省发改委 7 月 22 日发布了《关于开展 2016 光伏电站竞争性配置规模指标工作的通知》

山西省 2016 年将在下述项目中进行指标配置：（1）2014 年、2015 年已备案的结转项目；（2）2015 年备选项目、中期优先项目；（3）各市发改委推荐上报的 2016 年储备项目。评优的标准中，前期工作成熟度占 30 分，工程完成 90%以上的项目可得 15 分，接入条件、土地协议、各职能部门批复占余下 15 分。上网电价占 25 分，完工率 90%以上的项目最高电价得 20 分，最低电价得 25 分。其余项目扣除最高最低电价后取平均电价，高于平均减分低于平均加分。技术、经济方案占 20 分，包括建设条件、工期、投资回收率、内部收益率等。

评分占比前三项：前期进度（30 分）、电价（25 分）、技术经济方案（20 分）；补充一句，电价这项如果完工率 90%即使是电价不下调依然可得到 20 分。

### 黑龙江——年度规模 30 万 kW

黑龙江省发改委于 6 月 21 日发布了《2016 年黑龙江省普通光伏电站项目竞争性配置方案（试行）》

黑龙江企业投标建设规模最小为 2 万千瓦，最大不超过 4 万千瓦，每个投标

人最多投标不超过 2 个项目。评标采取百分制，其中土地利用占 35 分，鼓励利用未利用地（不含其它草地、沼泽地）建设光伏发电项目，上网电价占 24 分，标杆电价基础上每下浮 0.01 元/度，得 3 分。前期工作综合完成情况占 15 分。另外，2014 年、2015 年中标后当年未能开工建设的为减分项。

评分占比前三项：土地（35 分）、电价（24 分）、进度（15 分），在黑龙江土地性质很关键！

安徽——年度规模 100 万 kW

安徽省能源局于 7 月 8 日发布了《安徽省 2016 年普通光伏电站建设规模配置 PPP 项目招标公告》，进行公开招标，招标规模 60 万 kW，评标采取百分制，其中上网电价占 25 分，阶梯式计分，0.97~0.98 元/千瓦时范围内，上网电价 0.980 元/千瓦得 10 分，每降低 1 厘加 0.7 分；0.96~0.97 元/千瓦时范围内，上网电价 0.970 元/千瓦时得 17 分，每降低 1 厘加 0.5 分；低于 0.960 元/千瓦时每降低 1 厘加 0.2 分；投资能力占 20 分，包括负债率、净资产、融资保障；技术先进性占 15 分，主要指组件、逆变器转换效率以及支架的型式。

评分占比前三项：电价（25 分）、投资能力（20 分）、技术（15 分）

广西——年度规模 20 万 kW

广西发改委于 6 月 30 日发布了《关于开展 2016 年全区光伏电站项目评优工作的通知》

广西评优范围为列入储备库的项目，评优标准中总分 120 分，上网电价占 30 分，采取阶梯式，标杆电价基础上 1 分钱以内每下降 1 厘得 1 分，超出 1 分钱部分每下降 1 厘得 2 分，最高可得 30 分。项目进度占 30 分，已开工项目以 25 分起按照建设进度投资比例打分，未开工项目此项得分最高不超过 24 分。电网落实情况占 20 分，并网协议 20 分、接入系统批复 15 分、并网意向 10 分、并网支持性意见 5 分。项目基本情况，如光照条件、土地落实情况、设备性能、资金筹措等综合情况占 20 分。

评分占比前三项：电价（30 分）、进度（30 分）、电网（20 分）

## 二、出台配置/评优方案无具体评分标准的省份（江苏、湖北、四川）

江苏——年度规模 120 万 kW

江苏省发改委于 7 月 20 日发布了《省发展改革委关于分解下达 2016 年度光

光伏电站新增建设规模和组织编制实施方案的通知》、《省发展改革委关于开展 2016 年度省光伏“领跑者”计划优选工作的通知》

江苏省发改委对于 120 万 kW 指标进行了进一步分解，其中 17 万 kW 用于光伏扶贫，3 万 kW 用于奖励引导，30 万 kW 省里实施“领跑者”统一优选，余下 70 万 kW 采用“因素法”分解下达到所辖的各市。

30 万 kW “领跑者”指标要求单体项目规模不小于 30MW，文中并未给出具体评分标准，届时专家按照定性与定量相结合的方式，对项目进行评议。但从通知中的要求可以看出，支持文件是否齐备、土地是否落实、上网电价的降幅、组件逆变器的转换效率是得分项。

湖北——年度规模 60 万 kW

湖北省能源局于 6 月 30 日发布了《湖北省能源局关于开展 2016 年光伏电站评优工作的通知》

湖北省采取电站评优的方式进行指标配置，申报的项目单个容量不超过 50 兆瓦，需要已取得国土、林业(或水利等)、电网等相关部门支持意见函，且备案后三个月内开工建设，企业不得倒卖转让。评优无具体评分标准，从涉及内容可以看出，电价是否降低、土地是否落实、各职能部门及电网意见、企业融资能力和在本省业绩、电站技术方案（农光、渔光）、组件逆变器性能以及开工时间、进度安排等，均是评优会考虑的因素。

四川——年度规模 40 万 kW

四川省能源局于 6 月 17 日发布了《关于 2016 年光伏建设规模指标配置实施方案的通知》

四川省采取专家评估优选的方式，主要从上网电价、技术先进性、综合利用、生态环保、上网接入、项目成熟度、参与光伏扶贫等方面进行评优，鼓励和支持风光水互补、农（渔、林）光互补的利用型式。由各市排序后上报，每个市上报容量不超 20 万 kW，每个企业上报项目不超 2 个容量不万 5 万 kW，单个项目容量不超 5 万 kW。

### 三、各市上报的省份（广东、陕西）

江苏省 120 万 kW 中有 70 万 kW 分解到市里的，由市一级自主选择“因素法”进一步分解或者评优后上报省里。“因素法”对所辖的 13 个市，每个市的容量、

项目个数上限均给出明确指标。

广东省——年度规模 50 万 kW

广东省发改委于 6 月 27 日发布了《广东省发改委转发国家能源局关于下达 2016 年光伏发电建设实施方案的通知》

省发改委要求各市从严核实项目用地、用林、环保、并网等建设条件，确保所选场址符合国土、林业、生态环保等有关规定，优先支持实力强、专业性高、已备案项目建设进度快、项目前期工作细致、建设条件落实到位的业主申请项目备案。要求各地级以上市发展改革局（委）认真梳理本市普通光伏电站项目情况，组织优选本市拟申报的光伏电站项目，制定本市 2016 年普通光伏电站项目建设计划。

陕西省——年度规模 80 万 kW

陕西省发改委于 7 月 4 日发布《陕西省发展和改革委员会关于 2016 年光伏电站项目建设有关问题的通知》

陕西省发改委发文首先做好该省的普通光伏电站项目（含地面分布式光伏电站）摸底清理等工作，要求各地发改部门上报拟备案项目清单，单个项目容量原则上不超过 50 兆瓦。将优先安排光伏扶贫、先进工艺技术应用、大型能源企业结构转型升级、光伏组件企业延长产业链等类型的项目。但表示“本次备案项目不与国家下达我省 2016 年普通光伏电站新增建设规模挂钩。”

#### 四、采取光伏预分配计划的省份（江西）

江西——年度规模 40 万 kW

江西省能源局于 6 月 24 日下达《2016 年全省光伏发电项目建设规模预分配计划的通知》

江西省目前主要安排解决已同意开展前期工作或已承诺建设计划的项目，原则上不安排新开工项目，并且本次下达的是预分配计划，列入分配计划的项目需在 2016 年年底建成并网，未按时间要求并网的，其建设规模自动作废。并且提出“请各地暂不受理企业提出备案申请和建设规模申请”。列入预分配计划的项目共计 16 个，其中利用废弃矿区项目 4 个、渔光农光项目 5 个、智能微网项目 1 个。

#### 五、公布 2016 年光伏重点项目/园区的省份（宁夏、浙江）

宁夏——年度规模 80 万 kW

宁夏回族自治区人民政府办公厅发布《自治区人民政府办公厅关于印发光伏园区电站项目资源配置指导意见和光伏电站项目备案和建设管理办法的通知》，“按照集约化、规模化、园区化的发展思路，统筹考虑太阳能资源、土地用途和电网接入等条件，推进光伏电站在规划的园区建设，未纳入规划园区的项目原则上不予备案。”宁夏共规划了 10 个光伏产业园区，到 2020 年的总装机为 10GW。

浙江——年度规模 100 万 kW

浙江省发改委公布了 2016 省级重点建设项目的名单，光伏项目 30 个，其中农光互补、渔光互补 18 个。

从以上几个省份公布的评优标准来看，除黑龙江以外的其他省份都将电价和进度作为比重最大的得分项或者评优重点考虑的因素，反映了地方政府对于光伏电站在“竞价上网、先建先得”上的引导，同时对于农光、渔光以及多能互补等综合利用项目均予以鼓励和支持。

（本文摘选自《计鹏新能源》）

## 5、【《可再生能源调峰机组优先发电试行办法》亮点梳理】

7 月 22 日，国家发改委、国家能源局对外发布“关于印发《可再生能源调峰机组优先发电试行办法》的通知”，以提高电力系统调峰能力，有效缓解弃水、弃风、弃光。

据了解，《试行办法》根据中发“9 号文”精神和相关配套文件要求而制定。《试行办法》提出，为促进可再生能源消纳，将在全国范围内通过企业自愿、电网和发电企业双方约定的方式确定部分机组为可再生能源调峰；在履行正常调峰义务基础上，可再生能源调峰机组优先调度，按照“谁调峰、谁受益”原则，建立调峰机组激励机制；可再生能源调峰应坚持本地为主，鼓励跨省区实施，坚持因地制宜，坚持市场化方向。

《试行办法》包括完善调峰激励、鼓励跨省区补偿、增加调峰能力、强化信用监管、加强组织管理等多项内容。

对于可再生能源调峰机组：

《试行办法》明确，各地可结合可再生能源建设规模、消纳情况、电源结构

和负荷特性，安排一定规模煤电机组为可再生能源调峰，具体数量由各省（区、市）政府有关部门会同电力企业根据实际情况确定并调整。确定为可再生能源调峰机组的，不得参与电力直接交易。根据建立优先发电制度的要求，对于可再生能源调峰机组，按照高于上年本地火电平均利用小时一定水平安排发电计划，具体数额由各省（区、市）政府有关部门会同有关单位确定，增加的利用小时数与承诺的调峰次数和调峰深度挂钩。可再生能源调峰机组因调峰无法完成的优先发电计划，应遵照节能低碳电力调度的原则，通过替代发电交易给其他机组。替代发电优先在同一发电集团内部进行，鼓励可再生能源发电参与替代。

为平抑可再生能源发电波动：

《试行办法》提出，调峰机组应优先增加或压减出力，调峰能力应至少满足《发电厂并网运行管理规定》有关要求。单机容量 30 万千瓦及以下的常规煤电机组，出力至少能降到额定容量 50% 以下；30 万千瓦以上的机组，出力至少能降到额定容量 60% 以下。出力低于 60% 的部分视为为可再生能源调峰的压减出力部分。一般地区可实行轮流 7-10 天的停机调峰；调峰困难地区或困难时段，视情况延长停机调峰的时间。

对于热电联产机组：

《试行办法》要求，逐步改变热电机组年度发电计划安排原则，坚持“以热定电”，鼓励热电机组在采暖期参与调峰。安排为可再生能源调峰机组的热电机组，在国家出台相关统一技术标准之前，热电比高于 50% 的，调峰能力应达到 50%；热电比低于 50% 的，调峰能力应达到 60%。对于自备电厂，《试行办法》明确，鼓励自备电厂纯凝汽发电机组参与调峰。参与电网调峰时，如果增加受电量，增加部分可视同替代电量获得一定补偿；调峰能力达到 50% 及以上的，在承担相应社会责任并成为合格发电市场主体后，可参加电力直接交易出售富余电量。

在鼓励跨省区补偿方面：

《试行办法》要求，要积极推进跨省区辅助服务市场化。根据可再生能源波动性特点，建立跨省区灵活日前和日内交易机制，实现调峰资源与可再生能源发电的动态匹配。跨省区送受可再生能源电量的，应以国家指令性计划和政府间框架协议为基础，送受省份协商确定送受电计划。协商不一致的，按照政府确定的计划（协议）执行。鼓励市场化探索，协商确定的计划以外的电量，通过市场竞

争机制确定价格，送电地区的降价空间应按一定比例用于受电省份可再生能源调峰机组补偿。

在增加调峰能力方面：

一方面，鼓励发电企业对煤电机组稳燃、汽轮机、汽路以及制粉等进行技术改造，在保证运行稳定和满足环保要求的前提下，争取提升机组调峰能力 10%-20%；对热电机组安装在线监测系统，加快储热、热电解耦等技术改造，争取提升热电机组调峰能力 10%-20%；对发电企业技术改造，制定鼓励政策，支持企业发行债券融资或实施贷款贴息。鼓励建设背压机组供热，系统调峰困难地区，严格限制现役纯凝机组供热改造，确需供热改造满足采暖需求的，需同步安装蓄热装置，确保系统调峰安全。

另一方面，《试行办法》要求，可再生能源发电在规划时应明确电力消纳市场，同步制定配套电网送出规划，完善政府协调保障机制，确保电源与电网工程同步投产。考虑电网系统调峰需求，合理布局规划、有序开发建设一批抽水蓄能、燃气等调峰机组，发展储能装置。提高发电机组的调峰能力技术标准，在设计、制造和设备选型环节，考虑电网调峰要求。

另外，《试行办法》还要求强化信用监管。

要充分发挥信用监管的作用，将调峰情况纳入发电企业信用评价指标体系，作为一项信用记录，录入电力行业信息平台，使调峰信息状况透明，可追溯、可核查。电力调度机构定期将调峰情况提供政府有关部门和第三方征信机构，第三方征信机构根据政府有关要求，建立完善调峰信息公示制度，推动信息披露规范化、制度化、程序化，在指定网站发布信息。对于按照约定实施调峰的发电企业按照有关规定给予优惠政策，对于失信违反约定的发电企业要予以警告，严重失信的要纳入不良信息记录，并按有关规定进行惩戒。

## 6、【光伏“就地消纳”的新推手：多能互补】

在解决“弃风”、“弃光”等问题的思路，监管部门的重心似乎再次向就地消纳倾斜。

近日，国家发改委、国家能源局发布《关于推进多能互补集成优化示范工程建设的实施意见》提出，将在终端用户以及大型综合能源基地统筹传统能源以及

新能源的利用，建立多种能源互补的新模式。

对此，上述实施意见称，建设多能互补集成优化示范工程是构建“互联网+”智慧能源系统的重要任务之一，有利于提高能源供需协调能力，推动能源清洁生产和就近消纳，减少弃风、弃光、弃水限电，促进可再生能源消纳，是提高能源系统综合效率的重要抓手，对于建设清洁低碳、安全高效现代能源体系具有重要的现实意义和深远的战略意义。

根据这份实施意见，列入多能互补示范工程的项目将获得多重政策扶持，风光水火储多能互补示范项目就地消纳后的富余电量，可优先参与跨省区电力输送消纳，以及符合条件的项目可按程序申请可再生电价附加补贴；各省（区、市）可结合当地实际情况，通过初投资补贴或贴息、开设专项债券等方式，给予相关项目具体支持政策。

不过，以上述多种能源互补的实质来看，无非是力争将由于“限电”而导致的损失降到最小。而在调峰能源的选择上，则要么以经济效益优先，选择闲置成本最小的；要么主要考虑环境效益，直接让火电参与调峰。

### **力推多能互补**

根据此次发布的实施意见给出的解释，多能互补集成优化示范工程主要有两种模式：一是面向终端用户电、热、冷、气等多种用能需求，因地制宜、统筹开发、互补利用传统能源和新能源，优化布局建设一体化集成供能基础设施，通过天然气热电冷三联供、分布式可再生能源和能源智能微网等方式，实现多能协同供应和能源综合梯级利用；二是利用大型综合能源基地风能、太阳能、水能、煤炭、天然气等资源组合优势，推进风光水火储多能互补系统建设运行。

在终端用户的一体化集成供能系统的建设范围，既包括新城镇、新产业园区、新建大型公用设施等需要新建能源供应的地区，也包括对既有产业园区、大型公共建筑、居民小区等集中用能区域，实施供能系统能源综合梯级利用改造。

而在大型综合能源基地的多能互补示范项目中，仅限于青海、甘肃、宁夏、内蒙、四川、云南、贵州等省区。主要利用这些地区的风能、太阳能、水能、煤炭、天然气等资源组合优势，充分发挥流域梯级水电站、具有灵活调节性能火电机组的调峰能力，建立配套电力调度、市场交易和价格机制，开展风光水火储多能互补系统一体化运行，提高电力输出功率的稳定性，提升电力系统消纳风电、

光伏发电等间歇性可再生能源的能力和综合效益。

在具体的实施规划上，上述实施意见表示，2016 年，在已有相关项目基础上，推动项目升级改造和系统整合，启动第一批示范工程建设。“十三五”期间，建成国家级终端一体化集成供能示范工程 20 项以上，国家级风光水火储多能互补示范工程 3 项以上。

在具体的要达到的目标方面，到 2020 年，各省（区、市）新建产业园区采用终端一体化集成供能系统的比例达到 50%左右，既有产业园区实施能源综合梯级利用改造的比例达到 30%左右；国家级风光水火储多能互补示范工程，弃风率控制在 5%以内，弃光率控制在 3%以内。

### 含金量几何？

政策扶持方面，上述意见则表示，经国家认定的多能互补集成优化示范项目优先使用国家能源规划确定的各省（区、市）火电装机容量、可再生能源发展规划及补贴等总量指标额度；风光水火储多能互补示范项目就地消纳后的富余电量，可优先参与跨省区电力输送消纳；符合条件的多能互补集成优化工程项目，将作为能源领域投资的重点对象；符合条件的项目，可按程序申请可再生电价附加补贴；各省（区、市）可结合当地实际情况，通过初投资补贴或贴息、开设专项债券等方式，给予相关项目具体支持政策。

根据实施意见来看，此次启动多种能源的互补示范项目，其主旨在于解决包括光伏、风能在内的“弃光”、“弃风”问题。因此，最后的效果，可能还要看政策设计的合理性以及可行性。

首先，终端用户的多种能源互补利用方面，主要是以新建的产业园区、公用基础、居民小区为实施区域。在这样的地区，估计发展风电的可能性比较小，光伏可能会成为主要的新能源代表。如果这样的地区比较多的话，可能会带动分布式的发展。

其次，在大型能源综合基地的多能互补项目方面，则以优化存量为主，着重解决区域弃风、弃光、弃水问题；对具备风光水火储多能互补系统建设条件的地区，新建项目优先采用该模式。这可能更多涉及到火电的调峰问题，其实质是无非是力争将由于“限电”而导致的损失降到最小，要么以经济效益优先，选择闲置成本最小的，要么主要考虑环境效益。

不过，就现有资料来看，部分地区之所以出现限电，除了与新能源的不稳定发电特性相关外，更重要的问题在于当地电力市场的需求有限。因此，即便是解决了发电稳定的问题，是不是所有问题就能迎刃而解了，恐怕还要看不同能源之间的利益的协调结果。

（本文摘选自《太阳能发电》）

## 企业动态

### 1、【昱能科技捐赠 10kW 微型逆变器：光伏扶贫，我们在行动！】

近日，中国首届光伏扶贫研讨会在安徽合肥隆重召开。昱能科技北方区销售总监周伟平受邀参加了大会，代表公司向安徽省太湖县大石乡文桥村捐赠了 10kW 微型逆变器，助力光伏扶贫。

此次会议邀请了安徽省扶贫办、安徽省能源局新能源产业发展处、安徽安庆市太湖县的扶贫相关领导人，对精准扶贫、光伏扶贫模式和突破口等话题进行解读。不少光伏业界人士出席大会，共同商榷光伏扶贫大计。

会议上，昱能科技周伟平表示：“安徽是光伏扶贫发源地，经信委、发改委、农委、扶贫办等政府人员对光伏非常了解，这对于光伏扶贫的推进十分有利。对于农户来说，光伏就是会下蛋的母鸡，扶贫是要给老百姓增加固定收益。近年来，昱能一直积极参与扶贫项目，在实际中也是遇到过一些问题，比如扶贫屋顶老旧不适合建电站，那怎么办？我们会在庭院里建或者搭一个棚子。另外一方面，在农村留守全是儿童和老人，对光伏技术各方面是不了解的，系统维护也存在一定问题，那么保证设备的安全性和高品质变得尤为重要，才做到能维护起来便捷、高效。”

会议上还举行了中国屋顶分布式光伏联盟单位的授牌仪式，昱能周伟平代表公司接受了授牌。昱能科技专注屋顶电站多年，此次出任中国屋顶分布式光伏联盟理事单位，将和众多合作伙伴一起，以发展国内屋顶电站事业为己任，共同推动中国分布式光伏产业。

捐赠仪式将会议推向了一个高潮，15 家企业代表出席了捐赠仪式，众多光

伏人的爱心给炎炎夏日带来了一丝清凉。周伟平代表昱能向安徽省太湖县大石乡文桥村捐赠了 10kW 微型逆变器，助力光伏扶贫。

昱能科技自 2014 年底开始关注、参与多省光伏扶贫项目，先后在安徽、江西、湖南等省为数千户贫困户屋顶光伏电站提供微型逆变器设备及相关技术支持。由于微型逆变器超安全、多发电、易运维等诸多优势，在多省的光伏扶贫项目中得到广泛认可。此次捐赠，昱能旨在帮助更多的贫困农户可以用上安全、清洁的光伏电，推进安徽扶贫工作的开展。

## 2、【晶科能源在墨西哥三个共计 188MWac 的太阳能项目签署电力采购协议】

上海，2016 年 7 月 28 日 - 世界领先的光伏企业晶科能源（“晶科能源”或者“公司”）（纽交所代码：JKS）今日宣布与墨西哥联邦电力委员会（Comisión Federal de Electricidad 或者“CFE”）签署电力采购协议，3 个项目共计 188MWac。晶科能源于 2016 年 4 月在墨西哥首个长期电力招标中中标上述项目。

根据电力采购协议条款，项目将于 2018 年中左右开始发电。墨西哥联邦电力委员会（“CFE”）将购买项目所发电力及相关清洁能源证书，期限分别是 15 年和 20 年。

“我们很高兴在墨西哥赢得首个大规模海外项目后完成上述电力采购协议，”晶科能源董事长李仙德先生评论道。“在越来越多的国家和地区，太阳能的竞争力在日益提升。墨西哥太阳能市场很有吸引力，并显示出巨大潜力，我们希望能把握机会。同时我们也很高兴能够获得墨西哥能源控制国家中心（“CENACE”）、墨西哥能源部（“SENER”）以及墨西哥联邦电力委员会（“CFE”）的信任，并期待向墨西哥客户提供清洁能源。”

墨西哥能源部部长对首批 11 家中标 18 个清洁能源项目的公司致以祝贺，“我要对所有在首次招标中中标的公司致以特别的祝贺。墨西哥十分看好本国的清洁能源发展，并计划于九月举行第二次招标，我们预计与此次招标将和第一次同样成功。”

## 光伏政策

### 1、【浙江省 2016 年设立 30 项重点建设光伏项目】

近日，浙江省发改委公布了 2016 省级重点建设项目的名单，共计 1715 个项目进入名单。有关能源领域的重点建设共计 113 个，其中包含光伏项目 30 个，包含农光互补、渔光互补，分布式光伏，地面电站等多种形式。

此外，浙江省发改委还公布了 2015 年重点建设项目增补、取消名单(含两匹)，共计增补重点建设项目 144 个，取消重点项目名额 22 个，其中增补光伏项目 15 个，没有光伏项目被取消重点建设项目名额。

以下为 2016 年浙江省重点建设光伏项目，2015 年增补重点建设光伏项目名单：

2016 年浙江省重点建设项目名单(光伏项目)

象山县贤庠镇珠溪村 25MW 农光互补光伏发电项目

宁海县太阳能渔光互补光伏发电项目

乐清正泰 150MWp 农光互补光伏发电项目

开化龙翔新能源有限公司 50MWp 光伏电站项目

中节能浙江拾五水共治”嘉兴水环境综合治理 30MW 光伏发电示范项目嘉兴德源节能科技有限公司嘉善姚庄镇白渔荡 50MW 渔光互补光伏发电项目贝能 20MW 分布式光伏发电及生态观光农业循环一体化示范项目浙江阿波西禾光伏科技有限公司 30MW 地面光伏发电项目吴兴埭溪 60MW 地面光伏电站项目

湖州市吴兴区道场乡 20MW 分布式光伏发电项目

祥晖光伏渔光互补光伏发电项目

华能 30MW 地面光伏项目

中节能复旦长兴 70MW 光伏智慧农业综合示范项目

诸暨惠华新能源科技公司枫桥镇 35MWp 地面光伏发电项目龙游县湖镇镇客路村 30MWp 农光互补发电项目

山东力诺太阳能电力工程有限公司天昱 20MWp 农光互补太阳能并网发电项目浙江同景 30MWp 太阳能光伏农光互补电站项目(柯城)

---

衢州柯城区 54MW 分布式光伏发电项目

杭开集团衢州市衢江区农光互补 30MWp 光伏发电项目衢州铭辉能源科技公司衢州市衢江区 40 兆瓦光伏发电项目龙游工业园区分布式 30 兆瓦屋顶光伏并网发电工程

龙游县詹家镇西方村农光互补光伏发电项目

江山福斯特 20MWp 农林光互补光伏电站项目

舟山外钓岛光汇油库工程

玉环县晶科电力经济开发区 80MWp 农光互补地面光伏发电电站项目浙江绿俊新能源农光互补 20MWp 光伏电站项目

仙居上张四岙湾 20MWp 农光互补光伏电站项目

缙云县农光互补发电站项目

浙能松阳地面光伏电站工程

东旭龙泉 30MWp 农光互补光伏发电项目

2015 年第一批省重点建设项目增补名单(光伏项目)

舒奇蒙萧山钱塘江滩涂 100MW 渔光互补地面分布式光伏发电项目象山县贤庠镇珠溪村 25MW 农光互补光伏发电项目

乐清正泰 150MWp 农光互补光伏发电项目

中节能复旦长兴 70MW 光伏智慧农业综合示范项目

诸暨惠华新能源科技公司枫桥镇 35MWp 地面光伏发电项目湖州市吴兴区道场乡 20MW 分布式光伏发电项目

常山 30MWp 农光互补地面光伏电站项目

衢州柯城区 54MW 分布式光伏发电项目

衢州铭辉能源科技公司衢州市衢江区 40MW 光伏发电项目龙游县詹家镇西方村农光互补光伏发电项目

仙居上张四岙湾 20MWp 农光互补光伏电站项目

浙江绿俊新能源农光互补 20MWp 光伏电站项目

缙云县农光互补发电站项目

2015 年第二批省重点建设项目增补名单(光伏项目)

玉环县晶科电力经济开发区 80MWp 农光互补地面光伏发电电站工程玉环县

滩涂 20MW 分布式光伏发电并网项目

## 2、【浙江 2016 年 1GW 普通地面光伏电站规模竞争分配方案(征求意见稿) 项目前期 25 分, 电价 15 分】

为贯彻《为做好 2016 年度光伏发电项目建设工作, 根据《国家发展改革委 国家能源局关于完善光伏发电规模管理和实行竞争方式配置项目的指导意见》(发改能源〔2016〕1163 号)、《国家能源局关于下达 2016 年光伏发电建设实施方案的通知》(国能新能〔2016〕166 号)等文件精神, 我们草拟了《浙江省 2016 年普通地面光伏电站建设规模竞争性分配方案》(征求意见稿)。根据相关程序, 现将向社会征求意见。请将修改意见于 8 月 3 日前反馈到我局。

联系电话: 0571-87051712, 0571-87051722 (兼传真)

浙江省能源局

2016 年 7 月 27 日

附件

浙江省 2016 年普通地面光伏电站建设规模竞争性分配方案

(征求意见稿)

### 一、总体目标

推动全省光伏发电有序发展, 确保有投资能力、项目前期成熟、技术水平高、讲诚信的企业获得建设规模, 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, 带动光伏产业健康可持续发展。

### 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, 通过综合评分确定年度建设规模内项目。

### 三、评分体系

申报竞争性分配项目按以下指标进行评分:

(一) 企业投资能力 (满分 15 分)

1、企业具有较好的光伏发电项目投资建设业绩, 或具有国产化 (地产业化)

光伏设备实业工厂或产品。（8 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。（7 分）

（二）项目前期工作深度（满分 25 分）

3、项目已取得国土、规划、环保、林业、农业、水利等部门相关支持性意见。（6 分）

4、项目已签订场地租赁协议或自有土地权属证明，并已备案。（6 分）

5、项目光伏组件、支架、逆变器等设备已完成购置。（3 分）

6、项目合规并已开工建设。（10 分）

（三）电网接入及消纳条件（满分 10 分）

7、项目已取得国网公司并网初步意见，电量消纳不存在问题。（10 分）

（四）建设方案（满分 7 分）

8、建设工期合理、里程碑节点完整、前后工序衔接合理，项目并网投运时间较早。（5 分）

9、劳动安全、消防设计、环境保护设计、节能降耗、社会影响分析等保障措施合理。（2 分）

（五）上网电价降幅（满分 15 分）

10、项目上网电价在我省的国家光伏电站标杆上网电价基础上降低（单位为分/千瓦时）。（15 分）

（六）多能互补效果（满分 8 分）

11、具有“农光互补”“林光互补”“渔光互补”等综合利用的具体方案，组件安装高度达到农林业种植、渔业养殖等技术要求。（5 分）

12、成立农业、林业、渔业等产业经营公司，或与相应公司签订委托承包合同。（3 分）

（七）技术先进性（满分 10 分）

13、主要设备在通过国家规定的认证机构认证基础上，需达到 2015 年“光伏领跑者”相关技术指标要求，其中多晶硅和单晶硅电池组件的光电转换效率分别达 16.5%和 17%以上，薄膜电池组件的光电转换效率 12%以上。（5 分）

14、光伏组件和逆变器等主要设备质保期在 5 年以上。（2 分）

15、具有其他先进技术。（3 分）

（八）其他（10 分）

16、企业（或同一母公司）已在我省建成 2 兆瓦以上屋顶分布式光伏。（3 分）

17、承诺 2016 年底前在我省建成 2 兆瓦以上屋顶光伏或 100 户以上家庭屋顶光伏。（5 分）

18、项目所在地属省清洁能源示范县、新能源示范镇（宁波直接获得 2 分）。（2 分）

（九）附加

1、以往建设规模指标完成较差，建成光伏发电项目或生产光伏主要设备故障率较高的企业，总分扣减 5 分。

2、为推进我省光伏产业发展做出贡献，总分加 5 分。

3、在省内具有燃煤电厂的业主，鼓励建设光伏等可再生能源项目，总分加 5 分。

#### 四、程序安排

（一）公布浙江省 2016 年普通地面光伏电站建设规模竞争性分配方案。

（二）企业向项目所在地设区市发改委（能源局）提出申请（附项目实施方案），设区市发改委（能源局）对项目实施方案等材料初审后报省能源局。

（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，与省相关部门代表组成评审组，按照竞争性分配方案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 年度建设规模内普通地面光伏电站项目，并制定年度建设计划。年度建设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 年建设规模资格。

#### 五、材料要求

项目申报需具有相关资质设计单位编制的项目实施方案，主要内容如下：

（一）项目概况

主要包括项目建设地点、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、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、环保等单位）以及项目备案文件。
- 3、实施计划进度承诺（包括项目前期、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。
- 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 5 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 年度建设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。