



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. 10. 24-2016. 10. 30

嘉兴市光伏行业协会秘书处

目 录

行业聚焦..... 2

1、【创新思维提升秀洲光伏小镇建设水平】 2

2、【国家能源局拟推出升级版“领跑者”计划】 3

3、【我国启动大型光伏电站直流升压汇集接入研究项目】 5

4、【能源局：光伏硬件成本已下降七成】 6

5、【2015 年太阳能发电平均上网电价最高】 7

6、【可再生能源成为全球最大电力来源】 8

企业动态..... 9

1、【昱辉阳光为安徽凤阳渔光互补项目提供 20MW 组件】 9

2、【晶科能源当选 2017 年 B20 峰会联席主席】 9

光伏政策..... 10

1、【秀洲区地税部门做活“加减乘除”法助推光伏小镇发展】 10

2、【能源局对跨区域省间可再生能源增量现货交易规则征求修改意见】 11

行业聚焦

1、【创新思维提升秀洲光伏小镇建设水平】

近日，全省高端装备特色小镇推进会暨秀洲光伏小镇现场会在秀洲国家高新区召开。会上，10 余个省内高端装备特色小镇分享了各自的建设进程和经验，其中以秀洲光伏小镇为代表的“嘉兴模式”获得了现场省内外领导和专家的纷纷点赞。

秀洲光伏小镇，是秀洲国家高新区打造的重点平台。今年，随着光伏小镇的深入创建，高新区通过把握“三个三”抓手，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，各项工作取得了较为显著的成效。今年 5 月，成功入选十大省级示范特色小镇。今年上半年，光伏小镇固定资产投资在第二批 42 个省级创建类特色小镇中排名第二，在 72 个省级创建类特色小镇中排名第四。

据悉，秀洲国家高新区坚持产业“高与新”结合，不断充实完善“招商地图”，积极引进总部型、研发创新型、服务型企业，做大、做实、做强光伏产业基地。继福莱特玻璃、瑞翌新材料、韩国奥瑟亚等重量级项目后，总投资 50 亿元的全国首个碲化镉薄膜太阳能电池、总投资 7 亿元的高效 HIT 电池组件及其他配套项目相继落户。截至今年 9 月底，小镇内共注册落户项目 80 余个，其中征地建设项目 25 个。

技术创新方面，秀洲国家高新区紧紧围绕光伏技术研发和人才引育两方面做文章。光伏技术研发上，大力培育重点企业研究院，目前，共创建省级重点企业研究院 4 家，其中浙江生辉照明有限公司的智能照明技术研究院，近两年研发投入达到了每年 7000 多万元，连续两年斩获美国 ces 创新大奖，成为近 10 年来首家在智能类产品获此殊荣的中国企业。另外，成功创建省级企业技术（研发）中心 12 家，建成 20 万平方米孵化基地投入使用，承担国家“863”项目 2 项、省重大科技专项 4 项、省科技项目 4 项。在人才引育方面，我们注重高端人才和团队的引育，12 名泛光伏类国家、省“千人计划”人才及相关技术创新团队落户光伏小镇。在加强技术研发和人才培育的共同催化下，一批关键技术得到了突破。

光伏运维开创新模式，秀洲国家高新区坚持“三个可”，即可借鉴、可复制、可推广。可借鉴方面，自 2016 年 1 月获批特色小镇创建以来，截至目前，已接待了来自全国各地 160 余批的考察参观团队。可复制方面，目前，海宁、无锡等地都已经在复制秀洲模式，开展了分布式光伏发电。可推广方面，落户小镇的光伏电站投资及总包运维企业对外开展业务进行推广，比如，成立两年的鉴衡检测中心已为全国 500 余个项目共 600 兆瓦的电站提供检测认证；成立一年的朗新·阿里巴巴光伏发电系统运维服务平台已为全国 220 余座分布式光伏电站提供运维服务、为全国超 10000 盏太阳能 LED 路灯提供光伏云服务、为 5000 多辆新能源汽车涉及近万个充电桩提供运营服务。

【他山之石】长期以来，昆明新城高新区紧紧把产业建设作为推动经济发展的第一要务来抓，依托本地资源禀赋和产业基础，走特色发展、创新发展、高端发展之路，发挥比较优势，注重内培外引，全力打造生物医药、新材料及先进装备制造、IT 和现代服务业三大产业集群，积极培育新能源、电子商务及总部经济、科技金融等新兴产业，形成了“3+N”现代产业体系协同发展态势。其中，生物医药、新材料及先进装备制造两大主导产业集群优势明显，IT 及现代服务业等新兴产业稳步发展，营业收入分别占园区总收入的 21%、52%和 7%，特色产业体系基本形成。

目前，园区聚集了一批特色产业化基地和知名大企业，3D 打印、基因科技、新能源汽车、智能人脸识别等一大批重大项目和新兴产业相继落户。一批重大项目建设有力地带动了园区产业的集群化发展，国药集团云南医疗器械有限公司、江西江贤达医疗器械、华大基因、博奥生物、舜喜医学、新基因格等项目进区落地。

2、【国家能源局拟推出升级版“领跑者”计划】

不断革新突变的光伏产业技术，谁将成为真正引领未来的“领跑者”？

记者获悉，在促进中国光伏行业技术进步上，国家能源局将有新的重大政策思路出台。在现有“领跑者”基础上，将推出升级版的“领跑者计划”，对已具备规模化量产能力但由于成本偏高、市场认知等阻碍产能尚未释放的先进技术进行重点扶持，以帮助先进技术突破“技术锁定”瓶颈。

记者了解到，升级版“领跑者计划”每个示范基地指标规模至少 1GW，基地建设将集中在 2-3 家单位，重点支持对象是掌握先进技术的制造企业，也可由光伏投资企业和制造企业组成的联合体共同建设。建设时序分阶段进行，第一步不将电价作为竞标重点。

升级版“领跑者计划”的推出，将给一些真正有市场潜力、能够引领未来的光伏技术提供难得的发展机会。光伏企业激烈的技术竞争将成为生存空间之争，入选之后无异于获得一张“未来船票”。

思路之变：重在扶优，先不竞价

“领跑者计划”的初衷就是促进先进光伏技术产品应用和产业升级，是国家能源局牵头推动、实行的光伏扶持专项计划。

虽然进入光伏“领跑者”，并得不到任何资金上的补贴，但入选本身对企业提升品牌是不言而喻的。此外，领跑者还推动了整个行业的良性竞争与发展，带动光伏企业共同提升产品质量和转换效率。

记者了解到，升级版“领跑者计划”技术扶持的对象将重在“扶优”。升级版“领跑者计划”思路明确：目前已经实现量产的光伏技术不作为支持对象，而是经过专业第三方检测认证机构认证的、虽已具备规模化量产能力但目前产能尚未释放的先进技术。

根据今年 5 月 30 日国家发改委、能源局联合下发的【2016】1163 号文，普通光伏电站“鼓励采用竞争方式配置项目”，光伏发电领跑者基地“必须采取招标或竞争性比选等方式配置项目，且电价(或度电补贴额度)应作为主要竞争条件”。

在电价竞争，领跑者出现了一定程度的“跑偏”，竞电价被批评为恶性竞争。例如，在山西阳泉和内蒙古包头的领跑者招标中，协鑫新能源和昌盛日电、华电联合体分别报出了 0.61 元和 0.52 元每瓦的低价。过于激烈的竞价，使得一些技术前瞻但当下还成本太高的光伏技术被挤出。

未来的升级版“领跑者计划”将会改变这一状况，基地建设时序会分阶段推进，第一步重点是实现先进技术的小规模应用，在此阶段不将电价作为竞标重点；当扶持的技术实现大规模应用、具备市场竞争力之后，才会考虑把电价降下来，这是第二阶段的工作。

这也就是说，升级版“领跑者计划”是对原有电价“双轨制”基础上再划双轨：普通领跑者项目实行电价竞争，升级版“领跑者计划”第一阶段不再强调竞价，待“孩子养大之后”再说降价的事。

领跑未来：联合投标，利益分成

2016 年 6 月 3 日，国家能源局正式下达 2016 年光伏发电建设实施方案，全年新增光伏电站建设规模 18.1GW，其中普通光伏电站项目 12.6GW，光伏领跑技术基地规模 5.5GW，占全部指标的 30%。

目前，国家能源局已下达了多个领跑者基地指标，包括河北 1 个(冬奥会光伏廊道光伏领跑技术基地)、山西 2 个(阳泉采煤沉陷区和芮城县光伏领跑技术基地)、内蒙古 2 个(包头采煤沉陷区和乌海采煤沉陷区光伏领跑技术基地)、安徽 1 个(两淮采煤沉陷区光伏领跑技术基地)、山东 2 个(济宁采煤沉陷区和新泰采煤沉陷区光伏领跑技术基地)。

普通领跑者基地，单个光伏电站项目的建设规模原则上应在 10 万千瓦以上，而升级版“领跑者计划”明确指标规模至少 1GW，同时，基地建设单位要进一步集中而不像当前这样的分散化，将集中在 2-3 家单位，重点支持对象是掌握先进技术的制造企业，也可由光伏项目投资企业和掌握先进技术的制造企业组成的联合体参与投标，联合体企业之间明确合作模式和利润分享机制。

对于升级版“领跑者计划”，记者了解到，能源局的思路绝对不再是传统技术“矮子里拔将军”，更不是淘汰技术的“借尸还魂”，而是技术上的本质性提升和改变，并由此带来的整体技术水平进步的新工艺、新技术和新产品。因此，技术选拔上，光伏制造企业之间将拿出看家本领。

目前，晶体硅太阳能电池的先进技术主要有 PERC 太阳电池、黑硅太阳电池、N 型双面电池、MWT 太阳电池、HIT 太阳电池、IBC 太阳电池等，先进的组件技术主要有双玻组件、1500V 组件、智能组件和叠瓦组件等。记者了解到，升级版“领跑者计划”扶持的技术将从这些技术里面选出。

(本文摘选自《华夏能源网》)

3、【我国启动大型光伏电站直流升压汇集接入研究项目】

2016 年 10 月中旬，国家重点研发计划“智能电网技术与装备”重点专项 2016

年项目——“大型光伏电站直流升压汇集接入关键技术及设备研制”召开启动会，标志着该项目正式进入具体实施阶段。

“大型光伏电站直流升压汇集接入关键技术及设备研制”项目包括国内光伏发电、电力系统和电力电子三大领域优势单位，2 个国家重点实验室、1 个国家工程中心和 5 个省部级重点实验室作为技术团队，是智能电网技术与装备重点专项首批立项项目之一，其旨在突破大型光伏电站直流升压汇集接入关键技术，研制大功率、高变比光伏直流升压变流器、成套控制保护系统、系统及装置仿真测试平台，探索基于宽禁带器件的新型光伏直流升压变流模块技术。

据悉，这一技术研究项目，通过科研最终将研制六种关键装备，具体为：±30kV/1MW 和串联型 20kV/500kW 两种技术规格的光伏直流升压变流器、±30kV/5MW DC/AC 换流器、成套控制保护系统、基于 SiC MOSFET 和基于 GaN HEMT 的两种光伏直流升压变流模块；以及三个研究平台，具体为：±30kV/5MW 大型光伏直流并网接入实证研究平台、±30kV/500kW 光伏直流升压变流器实验研究平台、基于 RTDS 的全尺度光伏直流升压汇集接入系统实时数模仿真测试平台。“大型光伏电站直流升压汇集接入关键技术及设备研制”项目将通过掌握百万千瓦级大型光伏电站直流升压汇集接入关键技术，为我国西部大型可再生能源基地的汇集、接入、送出电能提供新的方案。

（本文摘自《太阳能新闻网》）

4、【能源局：光伏硬件成本已下降七成】

10 月 20 日，国家能源局新能源与可再生能源司司长朱明此间在 2016 年北京国际风能大会及中国光伏大会上透露，中国政府已经向国际社会承诺非化石能源占比在 2020 年达到 15%，2030 年达到 20%。初步测算，要实现上述目标，2020 年风电和光伏并网总容量至少要达到 4 亿千瓦，2030 年要达到 10 亿千瓦，发展任务十分艰巨。根据可再生能源“十三五”规划初步成果，2020 年商品化可再生能源发电装机达到 6.8 亿千瓦，年发电量 1.9 万亿千瓦时，占全部发电量 27%。

可再生资源电量占将比纳入地方考核

2016 年北京国际风能大会及中国光伏大会于 18 日至 21 日在京召开，全球从事风能及光伏产业的企业聚集北京探讨未来能源发展。国家能源局最新数据显

示，截止 2015 年底，中国可再生能源发电装机容量 4.8 亿千瓦。朱明透露，在推动可再生能源发展上，国家即将出台可再生能源总体及水电、风电、光伏、生物质能等子专题“十三五”规划。按照可再生能源“十三五”规划，以 2020 年非化石能源消费占比达到 15%为基础，健全目标考核机制，制定各省（区、市）一次能源消费总量中可再生能源比重指标及全社会用电量中可再生能源电力的比重指标。

上网风电仅占总量 3.3%

在风电发展方面，朱明表示，虽然中国风电装机容量已经位居世界第一位，但在全国电源结构中的占比仍然比较低。2015 年，中国风电上网电量仅占总量的 3.3%，而整个欧洲已超过 11%，在中国弃风限电问题反弹、陆上风电价格两次下调的情况下，亟需进一步推动风电行业布局的优化、技术升级与成本下降，尽早实现风电平价上网，推动风电尽快成为中国主力电源。

光伏硬件成本已下降七成

在光伏发电方面，朱明指出，光伏发电是过去五年发电成本降低最快的新能源发电技术，从“十二五”初期到现在，光伏发电的硬件成本差不多下降了 70%。不过，当前中国光伏行业仍存在高成本、电力接纳光伏发电能力弱、国际贸易保护压力增大的困难。在“十三五”时期光伏发展主要任务是推动光伏发电成本的下降和技术水平的上升，早日实现不依赖国家补贴的自我持续发展。同时，要通过微电网、新能源示范城市等示范工作大力推动分布式光伏的发展，力争到“十三五”末期分布式利用成为光伏产品应用的主要形式之一。

（本文摘选自《大公网》）

5、【2015 年太阳能发电平均上网电价最高】

近日，国家能源局发布了 2015 年度全国电力价格情况监管通报，对全国主要电力企业 2015 年度价格情况进行了统计分析。2015 年度全国发电企业平均上网电价为 388.25 元 / 千千瓦时，同比下降 2.61%。电网企业平均购销差价（含线损）为 216.48 元 / 千千瓦时，同比增长 4.02%。

具体来看，太阳能发电平均上网电价最高，为 1056.89 元 / 千千瓦时。水力发电最低，为 286.93 元 / 千千瓦时。

2015 年，全国燃煤机组平均上网电价为 384.20 元 / 千千瓦时，同比下降 4.16%。其中广东最高，为 504.76 元 / 千千瓦时，蒙西最低，为 157.32 元 / 千千瓦时。

从企业看，南方电网公司购销差价（含线损）最高，为 229.84 元 / 千千瓦时，内蒙古电力公司最低，为 116.62 元 / 千千瓦时。

从各省（区、市）情况看，江西购销差价（含线损）最高，为 251.30 元 / 千千瓦时，宁夏最低，为 99.82 元 / 千千瓦时。

6、【可再生能源成为全球最大电力来源】

去年，可再生能源已经超过煤炭，成为了全球范围内发电装机容量的最大来源。尽管目前煤炭生产更多的电能，但安装的风能和太阳能已创纪录水平。

周二，国际能源署大幅提高了 5 年可再生能源增长的预期。因为可再生能源之所以能够迅速发展，是得益于一些关键国家的政策强力支持及成本急剧下滑。

国际能源署在报告中称，2015-2021 年期间，可再生能源增速比其此前预测值要高出 13%，因为可再生能源得到了中国、美国、印度、墨西哥等国政策的强力支持。在该预测期内，太阳能光伏成本预计将下滑 25%，而陆上风电成本则下降 15%。

“我们看到，可再生能源正引领全球能源市场的转变，”全球能源咨询机构执行长 Fatih Birol 表示，“可再生能源发展的重心正向新兴市场转移。”

去年，全世界每天都有约 50 万个太阳能电池板被安装。中国占据全球风能新增装机容量约一半份额，以及占可再生能源增量的 40%，2015 年在中国每小时有两台风力涡轮机被安装上。

可再生能源迅速发展的背后有很多因素，比如更多的竞争，关键市场政策支持加强以及技术改进。尽管气候变化缓解是可再生能源强大的驱动力，但它不是唯一的动力。很多国家，尤其是新兴亚洲国家，在改善能源安全方面，减少致命的空气污染及多样化的能源供应，与不断增长的低碳能源发挥同样重要的作用。

（本文摘自《华尔街见闻》）

企业动态

1、【昱辉阳光为安徽凤阳渔光互补项目提供 20MW 组件】

2016 年 10 月，全球领先的组件制造商与供应商昱辉阳光将为安徽省凤阳渔光互补项目提供 20MW 组件。

该项目位于安徽滁州市凤阳县大溪河镇，是滁州凤阳大溪河镇 60MW 渔光互补光伏发电项目的一期工程，投资约 1.4 亿元，今年 4 月 25 日习近平总书记亲临凤阳县小岗村视察，充分体现了各级领导和社会各界对凤阳发展的高度关注。该项目计划今年底建成投产，年均发电量为 2200 万千瓦时，相当于每年可节约标准煤 7920 吨，具有重要的环保意义。

此次昱辉阳光将为该项目提供 315W 高效多晶双玻组件，具有耐候性优越、发电周期长、效率高、衰减低等特点，同时昱辉将提供 10 年产品质保以及 30 年的功率衰减质保，充分保障项目发电量。昱辉阳光是行业内率先量产双玻组件的供应商之一，其双玻组件产品以优质、高效的特点深受客户的信赖，从 2015 年研发及生产双玻组件以来，出货量已达 200MW。

昱辉阳光一直十分关注环保项目工程，本次参与的渔光互补项目采用渔业与发电并行互补的模式，一地两用。光伏发电可直接用于养殖用电，降低养殖成本，同时，太阳能电池板可以减少鱼塘光照，能有效防止水温过高，烫死鱼苗的情况。另外，由于电站建在水上，一方面水面的环境温度较地面的低，组件之间的间距较传统电站也大，形成了良好的日照、通风、降温环境，有助于延长光伏发电组件寿命、提高发电效率；另一方面，组件会工作于水汽含量较高的环境中，而昱辉阳光的双玻组件由于其封装材料特性和封装工艺特点，可以有效地阻止水汽进入组件内部，从而保障光伏发电组件寿命以及长期发电量。

2、【晶科能源当选 2017 年 B20 峰会联席主席】

晶科能源近日宣布，作为唯一一家中国企业和全球唯一的光伏企业，晶科能源被任命为 2017 年 B20 峰会“能源和气候”工作组六个联席主席之一，受德国 B20 轮值主席的直接领导。这是晶科能源连续第二年受邀参与 B20 工作，并首次

取得 B20 工作组领导地位。联席主席主要是从 20 个成员国家中挑选行业在全球最顶尖的企业担任，并被 B20 主席认为对工作组有特殊贡献。另外，B20 “能源和气候”工作组首次接受晶科能源的提案，将光伏可再生能源作为单独的议题在 2017 年的德国 B20 峰会中予以特别讨论，就绿色金融、全球碳市场发展、各国政策走向等方面形成讨论结果，提呈 G20。

“我们很荣幸能作为联席主席参与 B20 峰会‘能源、气候与资源效率(ECRE)’工作组，小组将有序通过一系列措施推进 G20 的发展目标，包括促进融资、碳市场机制以及促进国际投资流向的政策、支持国际基础设施和清洁能源需求的政策等，”晶科能源董事长李仙德说道，“这是 B20 峰会首次提名太阳能光伏企业做联席主席，它反映了 G20 成员想带领世界经济走向可持续道路的共同愿望。为了减轻当前的经济挑战，绿色能源基础设施改革是关键，目前太阳能光伏发电在很多地区削弱了煤炭火力发电成本，我们需要关注寻求投资的方法来支持清洁能源金融的巨大需求，并过渡到低碳社会。”

提到中国的太阳能光伏产业，李仙德说：“中国有能力从出口主导型制造业经济向消费主导型、能源服务型经济模式过渡，运用创新技术和商业模式来实现。包括晶科能源在内的中国新能源企业最近几年发展很快，并在加速太阳发电成本降低和提供强劲的生产性收益方面扮演着越来越重要的角色。他们不仅仅是满足客户今天的需要，更在为未来打造规模。”

光伏政策

1、【秀洲区地税部门做活“加减乘除”法助推光伏小镇发展】

一是优化纳税服务，“加”强税企沟通。注重光伏产业税收管理专业人才培养，深入光伏小镇企业进行调研，建立面对面沟通机制。借助光伏产业发展研讨会等平台，掌握产业发展趋势，提供精准服务。

二是落实优惠政策，“减”轻企业成本。积极落实各项税收优惠政策，在同条件下优先上报高新技术企业并享受税收优惠。2015 年小镇有 4 户企业研发费税前加计扣除共 3214 万元。

三是涵养优质税源，发挥“乘”数效应。安排业务骨干解答企业上市过程中涉税问题，积极响应企业股改、资产重组等方面的涉税诉求，助力福莱特等企业上市。

四是深化管查互动，消“除”涉税风险。动态掌握企业生产销售和税收进度，针对光伏企业开展行业税收分析，将税收管理关口前移，帮助企业防范涉税风险。

2、【能源局对跨区域省间可再生能源增量现货交易规则征求修改意见】

近日国家能源局综合司发布了对《跨区域省间可再生能源增量现货交易规则（征求意见稿）》征求修改意见的函，并要求相关单位在 10 月 26 日下班之前以书面形式反馈。

《规则》明确了增量现货交易是指通过跨区域输电通道，买方（含电网企业、电力用户、售电企业）与卖方（水电、风电、光伏等可再生能源发电企业）通过跨区域省间现货交易系统，在已有电力中长期合同基础上开展的增量现货交易。增量现货交易定位为送端电网弃水、弃风、弃光电能的日前和日内现货交易。当送端电网发电侧、负荷侧调节资源已经全部用尽，各类外送计划和交易全部落实的情况下，如果可再生能源仍有富余发电能力，预计产生的弃水、弃风、弃光电量可以参加增量现货交易。

《规则》明确了参与交易的卖方为送端电网内水电、风电和光伏等可再生能源发电企业；买方为大用户、售电公司参与，受端电网省电网企业初期可以代理大用户和售电公司；规定了相关市场主体的权利和义务。同时，市场主体在电力交易平台上注册后即可参与增量现货交易。已经注册完成的市场主体不需再为参与增量现货交易单独注册。