



嘉兴市光伏行业协会
嘉兴市光伏产业联盟

光伏信息精选

2019.05.13-2019.05.19

嘉兴市光伏行业协会秘书处

目 录

行业聚焦	1
1、【浙江1~4月消纳清洁能源发电超330亿千瓦时 正在试点电网侧储能调节】.....	1
2、【我市这一工作获省大力度财政激励支持】.....	1
3、【湘家荡完成区级户用光伏电量补助统计申报】.....	2
4、【一季度国内装机、海外订单呈现反差 全球光伏将迎黄金期 中国或成最大赢家】.....	3
5、【IHS Markit: 2019年, 全球储能新增4.3 GW】.....	6
6、【合肥研究院利用准分子激光技术提升钙钛矿太阳能电池性能】.....	7
企业动态	9
1、【福莱特签订约42.5亿元光伏镀膜玻璃销售合同】.....	9
2、【晶科能源Swan双面组件荣膺2019 Intersolar光伏奖】.....	10
光伏政策	10
1、【国家发展改革委关于降低一般工商业电价的通知】.....	10
2、【两部委发布可再生能源电力消纳保障机制通知】.....	12

行业聚焦

1、【浙江1~4月消纳清洁能源发电超330亿千瓦时 正在试点电网侧储能调节】

国网浙江探索电网侧调节手段，试点电网侧储能和区域能源互联网建设，针对电网侧调节资源日趋紧张的现状，探索研究电网侧储能应用。

5月15日从国网浙江省电力有限公司获悉，今年1~4月，浙江电网消纳省内清洁能源发电量约333.3亿千瓦时，同比增长29.93%。

据统计，截至今年4月末，浙江省新能源装机容量达1556.96万千瓦，同比增长26.19%。其中，风电157.23万千瓦，同比增长14.11%；太阳能发电1217.69万千瓦，同比增长29.63%；生物质发电181.62万千瓦，同比增长16.21%。

面对大规模风电、光伏接入，国网浙江电力多措并举，全力保障省内清洁能源全额消纳。该公司积极开展清洁能源电量消纳送出及并网影响研究，为制订规划提供科学决策依据。根据安排，嘉兴供电公司开展了分布式光伏接入配电网的仿真计算，得出局部地区分布式电源接入的上限，为区域光伏发展上限和接入时序提供依据。

在技术应用方面，国网浙江电力大力推广新设备、新技术应用，着力开展清洁能源与多元负荷并网后的运行监测评估与技术监督。该公司联合科研单位研制并网一体化装置，可自动隔离并网点故障，远程控制并网开关投切，对并网点进行全方位实时监控；探索电网侧调节手段，试点电网侧储能和区域能源互联网建设，针对电网侧调节资源日趋紧张的现状，探索研究电网侧储能应用，并持续提升区域配电网“容性、柔性”，实现对大量分布式电源等新能源发电的高效和一体化管理。

（本文摘自《国家电网报》）

2、【我市这一工作获省大力度财政激励支持】

日前，浙江省财政厅、浙江省科学技术厅下达2019年产业创新服务综合体创建单位建设财政专项激励资金，我市的嘉兴秀洲光伏产业创新服务综合体获得

2019年“1+X”产业创新服务综合体创建单位建设省级财政最大力度激励专项资金5000万元，并将连续奖励三年。

2019年2月，嘉兴秀洲光伏产业创新服务综合体经省政府批准被列为浙江省第二批产业创新服务综合体创建名单。秀洲区以产业创新服务综合体为核心，切实推进光伏产业“五位一体”创新综合试点工作，产业创新服务资源达到15个，新引入重大协同创新平台4个，提供中小微企业服务数量增长率达到15%。2018年，光伏产业集群主营业务收入有了新增长，高新技术产业增加值也实现了新突破，产业集群效应的作用吸引了一批重大产业项目落户。中国电子信息产业集团下属子公司彩虹集团、浙江阿特斯新能源科技有限公司、复星集团控股的捷威动力等超20亿元企业纷纷签约入住。众多优质光伏企业的集聚，正推动着秀洲光伏产业实现高质量发展。

同时获得2019年“1+X”产业创新服务综合体创建单位建设省级财政专项激励专项资金的还有桐乡毛衫时尚产业创新服务综合体和嘉善木业家具产业创新服务综合体，获得激励专项资金金额均为每年2000万元。

近来，市科技局深入实施创新驱动发展战略，以产业转型升级重大需求为导向，以增加产业创新有效供给为核心，以提高产业公共服务能力为目标，积极开展产业创新服务综合体的培育建设工作，聚焦传统动能修复和新兴动能培育，在全省率先制定出台《关于推进产业创新服务综合体建设的实施意见》，建立省级、市级产业创新服务综合体梯队培育、创建机制，全市创建产业创新服务综合体成效显著。目前，我市已创建市级产业创新服务综合体9家；创建、培育省级产业创新服务综合体7家，其中创建6家，创建数与杭州并列全省第一。

（本文摘自《嘉兴科技局》）

3、【湘家荡完成区级户用光伏电量补助统计申报】

近日，湘家荡区域顺利完成2018年度区级光伏应用“进村入户”电量补助资金统计汇总及申报工作。

此次南湖区光伏应用“进村入户”电量补助资金补助范围是在2018年12月31日前并网且单户装机容量2千瓦以上的家庭屋顶光伏电站所属农户。补贴标准按照0.25元/千瓦时执行，超过3千瓦部分不予补助。本次统计申报湘家荡

区域共涉及6户、22.61千瓦。

据初步统计，目前湘家荡区域内已并网发电的家庭屋顶光伏电站11个，总装机容量超40千瓦，年发电量约4万千瓦时，初步估算，每年可节约标煤13.56吨、减少碳排放38.96吨。

（本文摘自《嘉兴在线》）

4、【一季度国内装机、海外订单呈现反差 全球光伏将迎黄金期 中国或成最大赢家】

多机构预测全球光伏市场未来30年年均增长将达100吉瓦-147吉瓦

根据国家能源局日前公布的数据，今年一季度，我国新增光伏装机5.2吉瓦（519.7万千瓦）。受到有关2019年光伏建设安排的政策“比往年来得晚一些”的影响，这一数字比2018年同期的9.65吉瓦下降不少。

尽管如此，对比一季度新增装机4.78吉瓦的风电、新增装机97万千瓦的生物发电，光伏仍然是我国可再生能源利用的先锋。且在国内新增规模暂时下滑的背景下，今年1月份至2月份，我国光伏组件产量却同比增长47.5%，达到11.8吉瓦。

综合多方信息，一季度，我国一线光伏组件厂商大多数处于满产状态，部分龙头企业2019年上半年订单已经排满。

而在此基础上，4月30日，国家能源局又下发姗姗来迟的《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》，正式按下2019年国内光伏建设的“启动键”。

全球呈现新一轮光伏需求

一季度国内新增装机减少，企业却订单饱满的反差，主要由海外市场拉动触发。

国家发改委能源研究所的统计数据显示，2019年1月份至2月份，我国光伏电池片出口额达到1.7亿美元，出口量达到1.3吉瓦，同比增长2.1%；光伏组件出口额达24亿美元，出口10吉瓦，同比增长21.9%，电池片和组件的出口增幅均超过80%。

而另一统计口径（海关）数据显示，2019年1月份至3月份，国内组件的总出口量达到15吉瓦，同比增长70%。其中，3月份的出口延续了从2018年四季度开始，到今年1月份至2月份的火热，单月出口量甚至超过6吉瓦。

业界的分析认为，一季度光伏产品出口的火热，与一季度是印度、日本、英国等国的财政年度截止日（由此引发的光伏建设抢装拉动了我国光伏出口的快速增长）有关。除此之外，根据IHS Markit观察，在一季度中国需求较淡的情况下，从单个出口国家排名来看，越南、荷兰成为了中国组件出口最大的前两大市场。

“但更深层次上，是在光伏产品价格快速下降的推动下，光伏发电的成本已在全球越来越多的地方可以平价甚至低于火力发电成本，加之具有得天独厚的灵活性、投资效率等优势，使得国际电力需求对光伏愈发认同，而这种认同推动了新兴光伏市场的崛起和欧洲传统市场的复苏。同时，我国光伏企业在国际市场上也拥有越来越强的竞争力。”IHS Markit高级分析师胡丹向《证券日报》记者表示。

国金证券的一份研究报告就认为，随着2019年至2027年，全球光伏发电逐步实现平价，全球主要国家也将在2019年至2027年陆续实现光伏发电侧平价及对存量火电电源的替代，进而推动全球光伏装机的新一轮快速增长。

由平价上网点燃的新一轮需求，可能更为持久、快速以及庞大。以至于彭博新能源即便在“去年全球光伏新增装机达到空前的105吉瓦”的基数上，仍然坚定地做出了2019年至2020年，全球年度新增光伏装机同比增长平均速度会达到20%的预判。同时，IHS Markit也认为2019年全球光伏的增速仍然有25%，除中国市场的海外市场需求强劲带来了主要的增长，增速约43%。

国际能源署(IEA)则预测，到2030年全球光伏累计装机量有望达1721吉瓦，到2050年将进一步增加至4670吉瓦。依此按截至2017年全球光伏累计装机402.5吉瓦计算，2018年到2030年的年度平均新增装机容量为101.42吉瓦，而从2030年到2050年的年度平均新增装机容量将进一步提升至147.45吉瓦。

科技进步助推中国光伏

从2001年我国第一条10兆瓦光伏电池生产线建成，到2008年我国第一条千吨级多晶硅生产线建成，如果说过往的光伏成本下降、市场增大，还有赖于进

口替代以及规模效应，大概从2012年左右起，光伏行业的竞争，则主要仰仗技术的迭代升级，尤其是在即将来临的平价上网时代。

据记载，2008年全球光伏市场已由2007年的2.5吉瓦快速增长至6.7吉瓦。但在2012年，随着多晶铸开切，多晶制绒技术的普及，特别是包括单晶硅锭、选择性发射极技术、节能减阻涂料技术等多种光伏技术的大规模应用推动，全球光伏市场规模则从2008年的6.7吉瓦快速跃升至30吉瓦。

2018年，全球光伏新增装机已经达到105吉瓦，业界认为，这主要依赖金刚线切割等技术的应用普及以及PERC电池的大规模量产，推动了2017年至2018年产品性能的快速提升和成本的快速下降。

2018年，我国规模化生产的多晶黑硅电池平均转换效率超过19%，使用PERC电池技术的单晶和多晶黑硅电池平均转换效率分别达到21.8%和20.3%，较2017年均有明显提升。而以2017年至2018年为节点，过去10年间光伏组件价格下降94%，光伏电站的建设成本下降90%。

今年初，中国光伏行业协会秘书长王勃华在公开讲话中举例，“某光伏企业组件生产成本已由2012年的74美分/瓦一路下降至2018年的21美分/瓦，其中，相对2017年的30美分/瓦，2018年降幅达到30%。”

值得一提的是，推动光伏成本大幅下降的PERC电池技术，实际早在六七年前，便在天合光能的光伏科学与技术国家重点实验室酝酿，2011年前后，这一实验室建立的PERC电池产业化中试线，其PERC组件也第一次创造了输出功率的世界纪录。

在胡丹看来，“尽管会受到产业规模、政策等很多因素的影响，但光伏应用市场增长的本质、内核动力仍来源于科技进步。所以，新技术的萌芽、推陈出新，是光伏产业进一步发展，市场进一步扩大的保障。也是各机构预判全球市场走势的重要依据。”

一方面，目前光伏产业链的各个环节都有其特定的丰富的技术路线，技术可以叠加。随着冷氢化、西门子法的应用，多晶硅目标成本降低至7美金/公斤；金刚线切割、长晶技术等又可以使硅片目标成本降低至60美分/片；PERC、多主栅技术可以大幅提高电池片转换效率。例如目前黑硅+PRRC技术得到普遍推广并实现量产，量产电池片转换效率已提升至20.3%，多晶五栅线PERC电池转换效

率也高于普通电池，达到 19.8%，随着效率的提升，电池单位成本将降低至 1 元/瓦。双玻组件、叠加技术则分别为组件功率提升 1-3 个百分点，组件单位成本降至 2 元/瓦。届时系统投资成本降低至 3.5 元/瓦-4 元/瓦，即实现平价上网。

另一方面，如同 2011 年便已酝酿的 PERC 一样，如今，我国一批龙头光伏企业，已经在孕育有如 N-PERT 电池、Topcon、HJT 等被认为是未来电池发展方向的技术迭代。

“也正是主要因为不断有新技术的萌芽、推陈出新，各界才会普遍看好光伏平价上网，甚至依此判断光伏发电有望成为发电成本最低的能源生产方式。”胡丹认为，“在平价上网、技术进步共同推动下，即将到来的光伏应用黄金期，中国光伏注定是赢家。”

“在这世界上，没有第二个地方，可以像中国的苏锡常地区一样，在 200 公里范围内，就能解决光伏全产业链所有的问题。”一位一线光伏企业高管向《证券日报》记者表示。

“而在高度国际化的光伏产业中，业界公认的几个中国龙头企业各自都在不同的领域为行业的发展尤其是在技术突破上做出较大的贡献，积累了良好的品牌信誉。”胡丹表示。

（本文摘自《证券日报》）

5、【IHS Markit：2019 年，全球储能新增 4.3 GW】

2018 年是电池储能爆发的元年，全球新增安装量几乎翻了一番，创出了部署电池储能的新记录。

据 IHS Markit 数据，2018 年全球四大市场分别是韩国、英国、中国和美国，占总装机量的 60%以上，其中，韩国在 2018 年上半年的表现突出，推动了全球储能市场的爆发。

IHS Markit 预测，2019 年全球将部署总计 4.3 吉瓦的并网电池储能，到 2025 年，预计年装机容量将达到 10.6 吉瓦以上，而年度并网储能的设备营收预计将从 2018 年的 37 亿美元增长到 2025 年的 8.4 亿美元，复合年增长率 (CAGR) 为 12%。

随着光储项目的发展和调峰调频需求的推动，预计美国将超过韩国成为

2019年最大的储能市场。而上网电价的调整预计也将加速日本和澳大利亚住宅储能的增长。

（本文摘自《Photon》）

6、【合肥研究院利用准分子激光技术提升钙钛矿太阳能电池性能】

中国科学院合肥物质科学研究院安徽光学精密机械研究所激光技术中心研究员方晓东课题组在利用准分子激光技术提升钙钛矿太阳能电池（Perovskite solar cells，以下简称PSCs）性能研究方面取得新进展。

PSCs自2009年被首次报道以来发展迅速，目前其光电转换效率已超越多晶硅太阳能电池，达到了24.2%，极具应用前景。PSCs的光吸收层有机无机杂化钙钛矿薄膜通常采用溶液方法在低温（ $<150^{\circ}\text{C}$ ）下制备，既可构筑刚性太阳能电池又具有发展柔性太阳能电池的天然优势。但溶液方法制备的钙钛矿薄膜表面会存在大量的缺陷，造成光生载流子的复合，阻碍电池性能的进一步提高。同时，目前PSCs常用电子传输层的制备过程需要在 $400\sim 500^{\circ}\text{C}$ 的温度下退火晶化，而此温度超过了常用柔性基底能够承受的温度，制约了柔性PSCs的发展。

针对上述存在的问题，结合准分子激光光子能量高、单脉冲能量大、脉冲时间短、光斑面积大且能量分布均匀和热效应小等特点，该课题组将准分子激光技术引入PSCs研究中，通过准分子激光辐照有效降低了钙钛矿薄膜的表面缺陷浓度，实现了电子传输层的低温准分子激光退火。

该课题组副研究员王时茂和博士生单雪燕等使用248nm（KrF）准分子激光辐照 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ 薄膜对其进行表面改性。改性后的 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ 薄膜缺陷浓度从 $1.61\times 10^{16}\text{cm}^{-3}$ 降至 $5.81\times 10^{15}\text{cm}^{-3}$ ，瞬态荧光寿命测试表明光照下薄膜中光生载流子的非辐射复合得到了有效抑制，电池的光电转换效率也得到了明显提升。相关研究成果以《采用248nm KrF准分子激光对 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ 薄膜进行快速表面改性增强钙钛矿太阳能电池性能》为题发表于Advanced Materials杂志子刊Solar RRL上。

该课题组副研究员董伟伟和博士生夏锐等首次将准分子激光退火（Excimer laser annealing, ELA）技术应用到PSCs电子传输层的制备中，使用308 nm（XeCl）准分子激光对磁控溅射制备的镓掺杂的氧化锌（GZO）电子传输层进行

退火处理。ELA 处理后, GZO 薄膜的结晶性、透过率和电导率, 以及基于其的 PSCs 的光电转换效率和稳定性得到了显著提升。相关成果以《钙钛矿太阳电池 Ga 掺杂 ZnO 电子传输层的准分子激光退火》为题发表于 RSC Advances 上。

上述两项研究成果均与现有低温多晶硅退火技术兼容, 可望应用于未来商业化硬质和柔性 PSCs 的生产。

上述研究得到国家自然科学基金、中科院百人计划、中科院-日本学术振兴会 (CAS-JSPS) 联合项目和中科院光伏与节能材料重点实验室的支持。

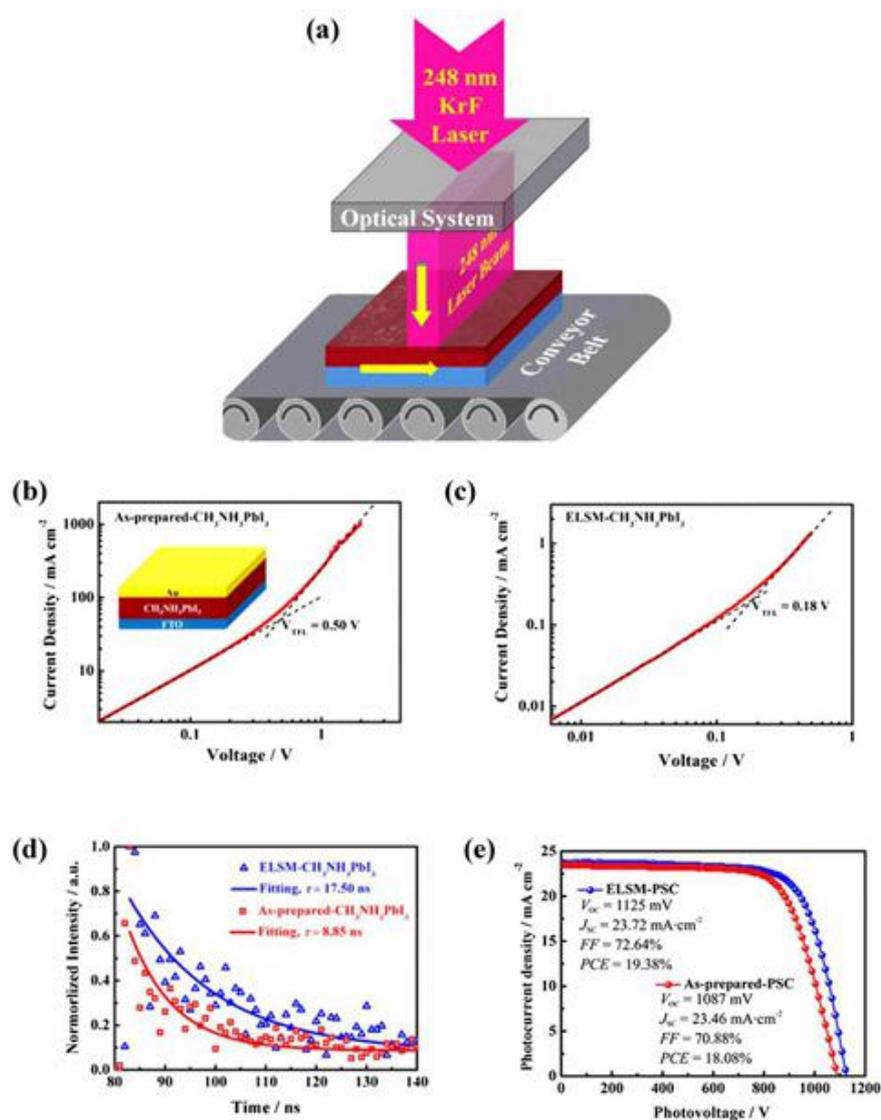


图 1 准分子激光对 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ 薄膜表面进行处理时的光路示意图; (b, c) 基于 $\text{FTO}/\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ (准分子激光处理前后) /Au 结构的电压电流曲线图, 用于计算准分子激光处理前后 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ 薄膜缺陷浓度; (d) 准分子激光处理前后 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ 薄膜的瞬态荧光寿命谱; (e) 基于准分子激光处理前后的 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$

薄膜的PSCs的J-V曲线及电池性能。

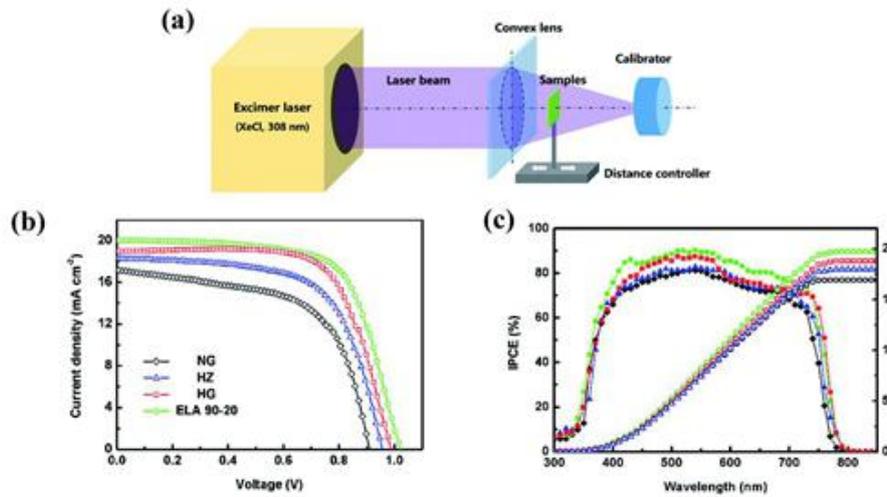


图2 (a) 准分子激光对GZO薄膜进行退火时的光路示意图；基于准分子激光退火GZO薄膜的PSCs与基于其它处理方式GZO的PSCs的(b) J-V和(c) IPCE曲线对比。

(本文摘自《中国科学院网站》)

企业动态

1、【福莱特签订约42.5亿元光伏镀膜玻璃销售合同】

福莱特(601865.SH)公布,公司及公司全资子公司浙江嘉福玻璃有限公司、安徽福莱特光伏玻璃有限公司、福莱特(越南)有限公司(统称“卖方”)与隆基乐叶光伏科技有限公司、浙江隆基乐叶光伏科技有限公司、泰州隆基乐叶光伏科技有限公司、银川隆基乐叶光伏科技有限公司、滁州隆基乐叶光伏科技有限公司、大同隆基乐叶光伏科技有限公司、隆基(香港)贸易有限公司、隆基(古晋)私人有限公司(统称“买方”)于2019年5月15日在西安签署了光伏镀膜玻璃销售合同,就卖方向买方销售光伏玻璃事宜达成合作意向。

2019年7月1日至2021年12月31日期间合计销售数量1.616亿平方米,公司若按照卓创周评2019年5月9日公布的光伏玻璃均价26.3元/平方(含税)测算,预估合同总金额约42.5亿元人民币(含税),占公司2018年度经审计总资产

69.54 亿元人民币的约 61.12%。

（本文摘自《格隆汇》）

2、【晶科能源 Swan 双面组件荣膺 2019 Intersolar 光伏奖】

晶科能源近日宣布，凭借其 Swan 双面发电透明背板光伏组件，荣膺 2019 年 Intersolar 光伏大奖。

Intersolar 奖项评审团高度认可晶科能源的全新产品 Swan。在双面发电逐渐成为主流技术的进程中，Swan 组件成为双面领域新一轮发展的代表。结合高效单晶 PERC Cheetah 双面电池和杜邦特能®透明薄膜的背板，Swan 组件正面功率输出可达 400W，背面能量增益可达 20%。利用透明背板，Swan 双面电池板所产生的功率输出水平和背面能量增益等同于双面双玻组件，且重量更轻，更易安装，并提供 30 年功率质保。此外，由于重量减轻、安装成本降低，Swan 组件能够降低系统成本，为双面组件光伏项目实现更高回报率及更低的度电成本，是光伏电站的最佳组件选择，定义了行业新标准。

“晶科能源很荣幸获得这项殊荣，该奖项证明了我们在光伏领域取得的创新成就。Swan 双面组件依托了 Cheetah 技术，结合了光伏产品多层面的创新。功率提升，安装方式的兼容性，更轻的重量，抗阴影特性，这些优势使得晶科的组件在竞争激烈的光伏领域脱颖而出。”欧洲区域总经理 Frank Niendorf 评论道，“市场对于产品的质量和技术创新的需求在不断增强，晶科能源已经证明其产品是光伏后补贴时代的最佳解决方案。”

（本文摘自《晶科能源》）

光伏政策

1、【国家发展改革委关于降低一般工商业电价的通知】

发改价格〔2019〕842 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委（物价

局），国家电网有限公司、南方电网公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司：

为贯彻落实《政府工作报告》关于一般工商业平均电价再降低10%的要求，现就采取第二批措施降低一般工商业电价有关事项通知如下。

一、明确主要降价措施

（一）重大水利工程建设基金征收标准降低50%形成的降价空间（市场化交易电量除外），全部用于降低一般工商业电价。

（二）适当延长电网企业固定资产折旧年限，将电网企业固定资产平均折旧率降低0.5个百分点；增值税税率和固定资产平均折旧率降低后，重新核定的跨省跨区专项工程输电价格具体见附件，专项工程降价形成的降价空间在送电省、受电省之间按照1:1比例分配（与送电省没有任何物理连接的点对网工程降价形成的降价空间由受电省使用）。上述措施形成的降价空间全部用于降低一般工商业电价。

（三）因增值税税率降低到13%，省内水电企业非市场化交易电量、跨省跨区外来水电和核电企业（三代核电机组除外）非市场化交易电量形成的降价空间，全部用于降低一般工商业电价。其中，之前由我委发文明确上网电价的大型水电站和核电站，其上网电价由受电省省级价格主管部门考虑增值税税率降低因素测算，报我委（价格司）备案后公布执行。

（四）积极扩大一般工商业用户参与电力市场化交易的规模，通过市场机制进一步降低用电成本。

二、抓紧发布第二批降价政策文件

各省（区、市）价格主管部门要抓紧研究提出利用上述降价空间相应降低当地一般工商业电价的具体方案，按照程序于5月底前发文，于7月1日正式实施，同时报我委（价格司）备案。此外，相应降低各省（区、市）一般工商业输配电价水平。

三、其他要求

各省（区、市）价格主管部门、电网企业要统筹谋划、精心组织，确保上述降电价政策平稳实施。要认真清理规范商业综合体、产业园区、写字楼等转供电环节不合理收费、不及时传导等问题，切实将降低一般工商业电价政策红利传导至终端用户。同时，主动加强政策宣传，准确解读国家将一般工商业电价平均降

低 10%的措施，积极宣传取得的成效，营造良好的舆论氛围。

附件：

附件

跨省跨区专项工程输电价格

单位：元/千千瓦时、每千瓦每年

序号	项目名称	原执行价格	现执行价格	线损率	降价额度	送电省分享 降价额度	受电省分享 降价额度
1	龙政线	74.0	67.5	7.50%	6.50	3.25	3.25
2	蜀南线	60.0	55.8	7.50%	4.23	2.12	2.12
3	林枫直流	47.1	43.9	7.50%	3.23	1.61	1.61
4	宜华线	74.0	68.5	7.50%	5.49	2.75	2.75
5	江城直流	41.7	38.5	7.65%	3.20	1.60	1.60
6	三峡送华中	48.3	45.1	0.70%	3.19	1.60	1.60
7	阳城送出	22.1	20.7	3.00%	1.44	0.00	1.44
8	锦界送出	19.2	18.1	2.50%	1.14	0.00	1.14
9	府谷送出	15.4	14.5	2.50%	0.93	0.00	0.93
10	中俄直流	37.1	37.1	1.30%	0.00	0.00	0.00
11	呼辽直流	45.9	42.0	4.12%	3.92	1.96	1.96
12	青藏直流	60.0	60.0	13.70%	0.00	0.00	0.00
13	锦苏直流	55.0	51.1	7.00%	3.93	1.97	1.97
14	向上工程	62.0	57.1	7.00%	4.88	2.44	2.44
15	宾金工程	49.5	45.4	6.50%	4.06	2.03	2.03
16	灵宝直流	42.6	40.3	1.00%	2.25	1.13	1.13
17	德宝直流	35.8	33.6	3.00%	2.23	1.12	1.12
18	高岭直流	25.0	23.5	1.70%	1.53	0.76	0.76
19	辛泗线	40.0	40.0	0.00%	0.00	0.00	0.00
20	晋南荆工程	33.2	25.1	1.50%	8.07	4.04	4.04

国家发展改革委

2019年5月15日

(本文摘自《浙江发改委》)

2、【两部委发布可再生能源电力消纳保障机制通知】

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委（能源局）、经信委（工信委、工信厅），国家能源局各派出监管机构，国家电网有限公司、中国南

方电网有限责任公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司、中国华能集团公司、中国大唐集团公司、中国华电集团公司、国家能源投资集团公司、国家电力投资集团公司、中国能源建设集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、中国节能环保集团公司、中国核工业集团公司、中国广核集团有限公司、中国华润集团公司、中国长江三峡集团公司、国家开发投资集团有限公司、中国光大集团、国家开发银行、电力规划设计总院、水电水利规划设计总院、国家可再生能源中心：

为深入贯彻习近平总书记关于推动能源生产和消费革命的重要论述，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系，促进可再生能源开发利用，依据《中华人民共和国可再生能源法》《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》，决定对各省级行政区域设定可再生能源电力消纳责任权重，建立健全可再生能源电力消纳保障机制。现将有关事项和政策措施通知如下。

一、对电力消费设定可再生能源电力消纳责任权重。可再生能源电力消纳责任权重是指按省级行政区域对电力消费规定应达到的可再生能源电量比重，包括可再生能源电力总量消纳责任权重（简称“总量消纳责任权重”）和非水电可再生能源电力消纳责任权重（简称“非水电消纳责任权重”）。满足总量消纳责任权重的可再生能源电力包括全部可再生能源发电种类；满足非水电消纳责任权重的可再生能源电力包括除水电以外的其他可再生能源发电种类。对各省级行政区域规定应达到的最低可再生能源电力消纳责任权重（简称“最低消纳责任权重”），按超过最低消纳责任权重一定幅度确定激励性消纳责任权重。

二、按省级行政区域确定消纳责任权重。国务院能源主管部门组织有关机构，按年度对各省级行政区域可再生能源电力消纳责任权重进行统一测算，向各省级能源主管部门征求意见。各省级能源主管部门会同经济运行管理部门在国家电网有限公司（简称“国家电网”）、中国南方电网有限责任公司（简称“南方电网”）所属省级电网企业和省属地方电网企业技术支持下，对国务院能源主管部门统一测算提出的消纳责任权重进行研究后向国务院能源主管部门反馈意见。国务院能源主管部门结合各方面反馈意见，综合论证后于每年3月底前向各省级行政区域下达当年可再生能源电力消纳责任权重。

三、各省级能源主管部门牵头承担消纳责任权重落实责任。各省级能源主管

部门会同经济运行管理部门、所在地区的国务院能源主管部门派出监管机构按年度组织制定本省级行政区域可再生能源电力消纳实施方案（简称“消纳实施方案”），报省级人民政府批准后实施。消纳实施方案主要应包括：年度消纳责任权重及消纳量分配、消纳实施工作机制、消纳责任履行方式、对消纳责任主体的考核方式等。各省级行政区域制定消纳实施方案时，对承担消纳责任的市场主体设定的消纳责任权重可高于国务院能源主管部门向本区域下达的最低消纳责任权重。

四、售电企业和电力用户协同承担消纳责任。承担消纳责任的第一类市场主体为各类直接向电力用户供/售电的电网企业、独立售电公司、拥有配电网运营权的售电公司（简称“配售电公司”，包括增量配电项目公司）；第二类市场主体为通过电力批发市场购电的电力用户和拥有自备电厂的企业。第一类市场主体承担与其年售电量相对应的消纳量，第二类市场主体承担与其年用电量相对应的消纳量。各承担消纳责任的市场主体的售电量和用电量中，农业用电和专用计量的供暖电量免于消纳责任权重考核。

五、电网企业承担经营区消纳责任权重实施的组织责任。国家电网、南方电网指导所属省级电网企业依据有关省级人民政府批准的消纳实施方案，负责组织经营区内各承担消纳责任的市场主体完成可再生能源电力消纳。有关省级能源主管部门会同经济运行管理部门督促省属地方电网企业、配售电公司以及未与公用电网联网的拥有自备电厂的企业完成可再生能源电力消纳。各承担消纳责任的市场主体及用户均须完成所在区域电网企业分配的消纳量，并在电网企业统一组织下协同完成本经营区的消纳量。

六、做好消纳责任权重实施与电力交易衔接。各电力交易机构负责组织开展可再生能源电力相关交易，指导参与电力交易的承担消纳责任的市场主体优先完成可再生能源电力消纳相应的电力交易，在中长期电力交易合同审核、电力交易信息公布等环节对承担消纳责任的市场主体给予提醒。各承担消纳责任的市场主体参与电力市场交易时，应向电力交易机构作出履行可再生能源电力消纳责任的承诺。

七、消纳量核算方式。各承担消纳责任的市场主体以实际消纳可再生能源电量为主要方式完成消纳量，同时可通过以下补充（替代）方式完成消纳量。

（一）向超额完成年度消纳量的市场主体购买其超额完成的可再生能源电力消纳量（简称“超额消纳量”），双方自主确定转让（或交易）价格。

（二）自愿认购可再生能源绿色电力证书（简称“绿证”），绿证对应的可再生能源电量等量记为消纳量。

八、消纳量监测核算和交易。各电力交易机构负责承担消纳责任的市场主体的消纳量账户设立、消纳量核算及转让（或交易）、消纳量监测统计工作。国务院能源主管部门依据国家可再生能源信息管理中心和电力交易机构核算的消纳量统计结果，按年度发布各承担消纳责任的市场主体的消纳量完成情况。各省级行政区域内的消纳量转让（或交易）原则上由省（自治区、直辖市）电力交易中心组织，跨省级行政区域的消纳量转让（或交易）在北京电力交易中心和广州电力交易中心组织下进行。国家可再生能源信息管理中心与国家电网、南方电网等电网企业及各电力交易中心联合建立消纳量监测核算技术体系并实现信息共享。

九、做好可再生能源电力消纳相关信息报送。国家电网、南方电网所属省级电网企业和省属地方电网企业于每年1月底前向省级能源主管部门、经济运行管理部门和所在地区的国务院能源主管部门派出监管机构报送上年度本经营区及各承担消纳责任的市场主体可再生能源电力消纳量完成情况的监测统计信息。各省级能源主管部门于每年2月底前向国务院能源主管部门报送上年度本省级行政区域消纳量完成情况报告、承担消纳责任的市场主体消纳量完成考核情况，同时抄送所在地区的国务院能源主管部门派出监管机构。

十、省级能源主管部门负责对承担消纳责任的市场主体进行考核。省级能源主管部门会同经济运行管理部门对本省级行政区域承担消纳责任的市场主体消纳量完成情况进行考核，按年度公布可再生能源电力消纳量考核报告。各省级能源主管部门会同经济运行管理部门负责督促未履行消纳责任的市场主体限期整改，对未按期完成整改的市场主体依法依规予以处理，将其列入不良信用记录，予以联合惩戒。

十一、国家按省级行政区域监测评价。国务院能源主管部门依托国家可再生能源中心会同国家可再生能源信息管理中心等对各省级行政区域消纳责任权重完成情况以及国家电网、南方电网对所属省级电网企业消纳责任权重组织实施和管理工作进行监测评价，按年度公布可再生能源电力消纳责任权重监测评价报

告。各省级能源主管部门会同经济运行管理部门对省属地方电网企业、配售电公司以及未与公用电网联网的拥有自备电厂企业的消纳责任实施进行督导考核。由于自然原因（包括可再生能源资源极端异常）或重大事故导致可再生能源发电量显著减少或送出受限，在对有关省级行政区域消纳责任权重监测评价和承担消纳责任的市场主体进行考核时相应核减。

十二、超额完成消纳量不计入“十三五”能耗考核。在确保完成全国能源消耗总量和强度“双控”目标条件下，对于实际完成消纳量超过本区域激励性消纳责任权重对应消纳量的省级行政区域，超出激励性消纳责任权重部分的消纳量折算的能源消费量不纳入该区域能耗“双控”考核。对纳入能耗考核的企业，超额完成所在省级行政区域消纳实施方案对其确定完成的消纳量折算的能源消费量不计入其能耗考核。

十三、加强消纳责任权重实施监管。国务院能源主管部门派出监管机构负责对各承担消纳责任的 market 主体的消纳量完成情况、可再生能源相关交易过程等情况进行监管，并向国务院能源主管部门报送各省级行政区域以及各电网企业经营区的消纳责任权重总体完成情况专项监管报告。

各省级能源主管部门按照本通知下达的2018年消纳责任权重对本省级行政区域自我核查，以模拟运行方式按照本通知下达的2019年消纳责任权重对承担消纳责任的市场主体进行试考核。各省（自治区、直辖市）有关部门和国家电网、南方电网及有关机构，在2019年底前完成有关政策实施准备工作，自2020年1月1日起全面进行监测评价和正式考核。本通知中的2020年消纳责任权重用于指导各省级行政区域可再生能源发展，将根据可再生能源发展“十三五”规划实施进展情况适度调整，在2020年3月底前正式下达各省级行政区域当年可再生能源电力消纳责任权重。

本通知有效期为5年，将视情况适时对有关政策进行调整完善。

- 附件：1. 可再生能源电力消纳责任权重确定和消纳量核算方法（试行）
2. 各省（自治区、直辖市）可再生能源电力总量消纳责任权重
3. 各省（自治区、直辖市）非水电可再生能源电力消纳责任权重

国家发展改革委
国家能源局

2019年5月10日

（本文摘选自《国家能源局》）