



嘉兴市光伏行业协会
嘉兴市光伏产业联盟

光伏信息精选

2019.06.24-2019.06.30

嘉兴市光伏行业协会秘书处

目 录

行业聚焦.....	1
1、【国家能源局发布 1-5 月全国电力工业统计数据】	1
2、【光伏平价：十年准备 静待冲刺】	3
3、【光伏国内装机将重回正轨 国外需求增长迅速，接近平价时代】	6
4、【浙江省能源局关于开展 2019 年普通光伏发电国家补贴项目竞争性配置专家评审意见公示】	11
5、【2019 年光伏产业的十大趋势】	12
6、【新涂膜技术讲可制备大面积太阳能电池】	16
企业动态.....	17
1、【一季度组件出货 3GW 全年 14~15GW 晶科 2019 开启暴走模式】	17
2、【天合光能参加世界工业和能源互联网博览会】	19
光伏政策.....	20
1、【国家发展改革委 国家能源局关于规范开展 第四批增量配电业务改革试点的通知】	20
2、【关于 2019 年光伏发电补贴竞价申报工作有关问题的说明】	26

行业聚焦

1、【国家能源局发布 1-5 月全国电力工业统计数据】

全国电力工业统计数据一览表

指 标 名 称	计算单位	5月		1-5月累计	
		绝对量	增长	绝对量	增长
全国全社会用电量	亿千瓦时	5665	2.3	27993	4.9
其中：第一产业用电量	亿千瓦时	60	2.2	277	5.2
第二产业用电量	亿千瓦时	4064	0.7	18855	2.7
工业用电量	亿千瓦时	3996	0.5	18513	2.5
第三产业用电量	亿千瓦时	858	6.8	4586	9.6
城乡居民生活用电量	亿千瓦时	683	6.8	4276	10.3
6000千瓦及以上电厂发电装机容量	万千瓦			182762	6.1
其中：水电	万千瓦			30751	2.5
火电	万千瓦			115030	3.8
核电	万千瓦			4591	24.3
风电	万千瓦			19084	12.0
全国供电煤耗率	克/千瓦时			304.5	-1.1

全国线路损失率	%			4.36	-1.14
全国供热量	百万千焦			233041	5.2
全国供热耗用原煤	万吨			13952	5.8
全国供电量	亿千瓦时			24274	6.3
全国售电量	亿千瓦时			23216	7.6
全国发电设备累计平均利用小时	小时			1519	-20
其中：水电	小时			1300	145
火电	小时			1728	-48
核电	小时			2839	-75
风电	小时			978	-24
全国发电累计厂用电率	%			4.7	-0.08
其中：水电	%			0.3	0.01
火电	%			5.8	0.00
电源工程投资完成	亿元			768	5.9
其中：水电	亿元			255	33.8
火电	亿元			161	-26.6
核电	亿元			113	-25.4
风电	亿元			205	55.0
电网工程投资完成	亿元			1157	-18.2
新增发电装机容量	万千瓦			2918	-522
其中：水电	万千瓦			128	-20
火电	万千瓦			1176	196
核电	万千瓦			125	12
风电	万千瓦			688	5
新增220千伏及以上变电设备容量	万千伏安			9829	-1313
新增220千伏及以上输电线路长度	千米			10721	-3449

注：全社会用电量指标是全口径数据。

（本文摘自《国家能源局》）

2、【光伏平价：十年准备 静待冲刺】

当地时间 5 月 15 日，慕尼黑国际太阳能技术博览会（下文简称 Intersolar Europe）在德国开幕。“中国光伏军团” 7 年后集体回归，成为本届展会的最大看点。

2012 年 9 月，欧盟委员会宣布中国光伏产业对欧盟光伏产业造成损害，启动对中国出口的所有光伏组件和部件进行反倾销调查。此后 7 年中，“双反”不仅影响了中国光伏企业，也让全球规模最大的光伏博览会 Intersolar Europe 缩水。直到 2018 年 9 月，欧盟宣布取消“双反”制裁，欧洲市场大门才重新对中国企业敞开。

想重新立足，产品是最好的敲门砖。

据不完全统计，在本届 Intersolar Europe 上，有超过 10 家中国光伏企业发布了新型组件或解决方案，几乎所有新发布的产品和方案中都出现了一个重要的关键词：高效。

如果说股市是经济状况的晴雨表，那么展会就是市场趋势的晴雨表。中国企业对高效产品集体关注和同时发力，既是着眼当下，也是在布局未来，在满足欧洲市场需求的同时，为即将全面开启的平价市场做冲刺前的准备。

三种平价，有快有慢

2009 年 3 月 20 日，中国光伏电站第一标——敦煌 10 兆瓦光伏发电项目揭标当日，由国投电力和英利控股组成的联合体爆出 0.69 元/千瓦时的价格。要知道，当时光伏平均发电成本高达 2~3 元/千瓦时。最终，这个超低价虽然未能成功中标，但 1.0928 元/千瓦时的胜出价格仍然让从业者看到了成本下探的可能。

这次招标后，业内开始关注并探索平价上网的模式。如果按照对象区分，光伏平价上网可分为两类：发电侧平价与用户侧平价。前一类是与火电上网标杆电价进行对比。在无补贴情况下，如果光伏发电成本达到火电的水平，即可算实现平价；后一类是与用户售电价格进行对比，在无补贴情况下，光伏发电成本低于工商业或居民售电价格，即可算实现平价。

曾有人根据价格由高至低，为国内光伏平价上网设计了“三步走”路线图：第一步是工商业用户侧平价，第二步是居民用户侧平价，第三步是发电侧平价。

2011 年 4 月，能源基金会推出的《中国光伏发电平价上网路线图》，进一步就实现平价上网时间做出初步预计：2014 年实现工商业用电平价上网，2018 年实现居民用电平价上网，2020 年实现发电侧平价上网。

但从实际情况看，目标完成速度明显晚于预期，首先看工商业用户侧平价，这种模式一直是满足企业自身的用电需求以及缓解供电侧的供电压力，所以，“自发自用、余电上网”成为多数企业的选择。而即便在北上广深等经济发达城市，工商业用户侧平价上网也是 2015 年后才逐渐出现，直到 2017 年，仍有部分 III 类资源区的工商业电价低于光伏标杆电价。

居民用电侧平价的实现难度相对更大。据统计，全国居民生活用电电价大约在 0.5 元/千瓦时左右，当下，只有 I 类资源区的光伏上网电价在居民生活用电侧接近实现平价上网。有业内人士预计，居民用户侧平价上网还需要 2~3 年左右。

和用户侧相比，发电侧平价上网的进度稍快，并始终保持匀速。

2018 年 4 月 12 日，青海省海西蒙古族藏族自治州人民政府网站公布德令哈、格尔木光伏应用领跑者基地 2017 年竞争优选申报信息。其中，德令哈最低申报电价 0.32 元/千瓦时，格尔木最低申报电价 0.31 元/千瓦时。而当时，青海省脱硫燃煤标杆电价 0.32 元/千瓦时，如果不考虑环境税，燃煤电厂度电成本约为 0.3 元/千瓦时。也就是说，青海两个领跑者项目已经接近发电侧平价上网。

而青海项目并非特例，根据中国光伏行业协会的统计，2018 年，全国多个资源条件较好的地区已经出现了光伏发电侧平价项目，其中至少 5 个项目正在稳步推进，有望按照预期在 2020 年实现并网。

两种把控，不可偏废

和竞价上网项目相比，平价上网项目对成本提出了更高的要求。因此，最大程度把控成本是光伏发电平价上网项目落地的关键。

在可以控制的成本中，通过提升光伏系统技术以实现效率提升是最有效的途径。根据中国光伏行业协会的数据，技术成本占光伏总投资成本的 70~80%，其中，太阳能电池组件费用占整体成本的 50%，包含控制器、支架、逆变器、蓄电池、线缆等成本接近 30%。因此，精准把握行业未来发展趋势，不断进行技术创新，才能实现降本增效。

据国家能源局统计，从 2007 年到 2017 年，我国光伏发电度电成本累计下降

约 90%。从技术角度看，组件产品的效率提升、电气设备的有效助力是实现度电成本下降的两大推手。在组件上，双面发电组件、叠瓦组件、半片电池组件与多主栅组件等为代表的先进技术，以及高效电池技术，提升了光伏系统可靠性与发电效率，并间接降低了支架、桩基、线缆、安装面积等相关成本；在电气设备上，跟踪装置、高压并网路由器，甚至包括柔性直流等产品不断革新，使发电效率不断获得提高，进而实现成本降低。

在实际落地的过程中，参与平价项目的光伏企业发现，产业链上其他环节的把控也不应忽视。隆基清洁能源董事长张长江认为，在光伏平价上网项目落地过程中，特别需要推进全产业链实现优化，因为这可以把从前粗放的环节细化，进而实现成本控制。

他所说的产业链优化，是指企业不仅需要从技术方面发力，还要在项目考察、可行性研究、电站方案设计、项目申报、项目施工、项目并网等各个环节进行详细准确的测算、规划和成本控制。其中，项目的前期考察、可行性研究和项目施工等环节最为关键。

他认为，通过前期项目考察，对土地资源、自然环境、接入条件等核心数据进行收集和汇总，结合关键数据展开组件、逆变器、支架等设备选型和系统方案设计，再结合项目的接入、消纳、电价等数据，进行项目成本、投资收益率的测算，从而形成项目的可行性研究报告。而核心数据和可行性研究报告的准确性，将会对项目的落实带来巨大影响。预测越精准，后期的落地就能更高效，项目成本就可以降低。

在实际操作中，光伏项目建设会遇到各种不确定因素，这些都可能造成成本增加。如果实现精准化操作，严格按照可行性研究报告和设计方案进行项目建设和成本控制，同时通过技术质量控制实现建设成本降低，两者共同作用，都会对平价项目的落地起到关键性的作用，因此不可偏废。

不会火爆，亦不鸡肋

对于光伏发电平价上网的前景，业内的总体态度是看好的，但也有一种观点认为，至少在未来几年中，光伏平价上网项目收益低，难以实现行业对投资收益率的期待，所以光伏平价项目也可能在一段时间内并不会如想象中火爆，而可能会比较“鸡肋”。

这种观点主要基于平价项目的回报。如果要实现全投资收益率 8% 的要求，那么平价项目必须实现高效组件和精细管理双管齐下。因此，一些投资者会把回报率更高的竞价项目作为首选，而把平价项目作为保底的选择。

但在一些业内人士看来，即便在光伏平价首批实现并网的 2020 年，其他途径也可以为平价项目贡献收益。

从短期看，平价项目可以借助可再生能源支持政策实现收益，特别是 2020 年 1 月正式实施的可再生能源电力消纳保障机制。

国家发展改革委能源研究所研究员时璟丽认为，自愿绿证平台和交易自 2017 年 7 月正式启动后，由于绿证替代国家电价补贴的定位，绿证价格始终偏高，影响了个人、企业采购绿证的积极性。2019 年平价新政鼓励平价项目出售绿证，其绿证价格可能较低，可对自愿绿证市场起到激活作用。在可再生能源消纳保障机制正式实施后，达不到消纳责任权重要求的市场主体也可以通过购买平价项目绿证的渠道来完成义务，这将为平价项目增加收益。

从长期看，光伏可以通过和其他领域的跨界组合，实现商业模式创新以及利润增长。

张长江认为，随着光伏发电占比的不断提升，光伏与储能的结合有望成为行业发展的必然趋势，未来 10 年之内，光伏+储能有望成为全球最经济的电力能源之一；到 2030 年，光伏将具备大规模替代传统能源的条件，规模可能达到 10 亿千瓦级别的起步阶段。此外，在平价上网项目中，进行“光伏+”商业模式的创新，通过光伏发电与农业、渔业、林业、养殖、旅游、教育、扶贫等业态的深度结合，在缓解土地资源紧张的同时，还能有效提升土地的复合利用效率，增加新的利润增长点，弥补光伏发电收益的缺失。

除了上述途径，老旧电站检测及升级改造也是平价项目参与企业的间接收益来源。通过老旧电站的技术检测，针对性地将平价上网中的产品和系统方案引入老旧电站中进行改造，能够有效提升电站的发电效率和盈利能力。

（本文摘自《中国能源报》）

3、【光伏国内装机将重回正轨 国外需求增长迅速，接近平价时代】

能源局“11.2”会议之后，光伏行业景气度明显回暖。调整政策将为光伏行

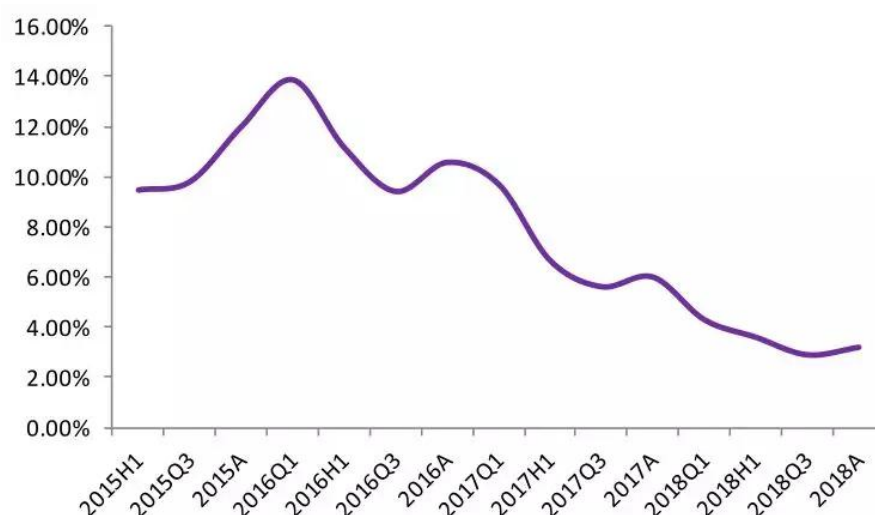
业持续稳健发展提供动力。2019 年，我们保守估计新增规模 40GW 左右。2018 年光伏产品出口数据亮眼，预计未来将保持此增长态势。印度、美国、欧洲市场增量可观，2019 年国外市场需求预计 80GW 左右。

一、2019 国内市场将重回正轨

2018 年对于光伏行业来说注定是不平凡的一年，从“5.31”新政到“11.02”能源局会议，光伏行业经历巨大波动，产业链价格普遍下降 30%左右。光伏“531”新政在短时间内将产业链价格打到低位，缓解了补贴压力的同时，无意间加速了平价上网时代的到来。

2018 年，累计新增装机 44.26GW，同比下降 19.7%，其中集中式 23.3GW，分布式 20.96GW。可见“5.31”之后，国内装机明显放缓，亮点则是分布式占比进一步提升。

发改委和能源局近日印发《清洁能源消纳行动计划（2018-2020 年）》，要求 2018 年清洁能源消纳取得显著成效，到 2020 年，基本解决清洁能源消纳问题。根据行动计划，未来三年要确保全国平均光伏发电利用率高于 95%，弃光率低于 5%。近三年光伏弃光率已显著下降，进入合理区间。



图表：全国弃光率逐季降低（图片来源：联讯证券）

资料来源：国家能源局、联讯证券

我们认为，国家持续推进新能源发展、新能源电力消纳的决心未变。“5.31”纠偏得到全市场一致认可，目前来看，电价调整政策和建设规模方案已经给市场明确的预期，这些调整政策将为光伏行业持续稳健发展提供动力。

二、出口数据亮眼，海外市场空间广阔

根据 CPIA 数据，2018 年光伏产品出口总额 161.1 亿美元，同比增长 10.9%。组件出口 41GW，同比增长 30%。硅片和电池片受价格跌幅影响，出口价减量增，组件出口额和出口量均上升，且占比也从 71.9% 上升到 80.6%。



图表：2018 年前十个月组件出口金额（图片来源：联讯证券）

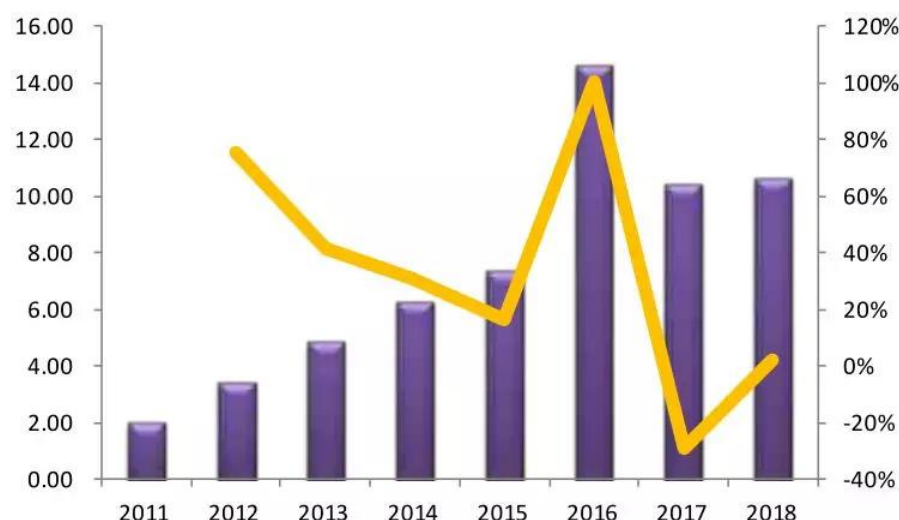
资料来源：CPIA、联讯证券

印度市场：2018 年 7 月底，印度财政部正式对针对太阳能电池的保障措施调查作出裁决，将对中国和马来西亚进口的电池组件征收两年的保护税。其中，2018 年 7 月 30 日-2019 年 7 月 29 日税率为 25%，2019 年 7 月 30 日-2020 年 1 月 29 日税率为 20%，2020 年 1 月 30 日-2020 年 7 月 29 日税率为 15%。该政策执行期仅 2 年，因此相关中国制造商在印度建厂的动力不强。同时，该项政策仅针对中国和马来西亚，而目前一些制造商在印尼和越南有扩产计划，相关产品将不受关税限制。

印度是人口大国，光照资源充足，但电力匮乏。印度正在以前所未有的速度大力发展太阳能和其它清洁能源，能源经济和金融分析研究所此前预测，2019 年预计新增装机 11GW，有望成为全球第二大市场。同时，印度有望在 2020 年累计装机达到 100GW。但印度本土产能有限，严重依赖中国进口。据 CPIA 数据，印度 2017 年新增装机中，组件 90% 以上依赖进口，80% 以上从中国进口。

美国市场：“201”法案的贸易保护措施具体分为光伏电池和组件两部分。针对光伏电池，美国对每年的首个 2.5 吉瓦之内的进口电池免征关税，进口总量超过 2.5 吉瓦之后将被征收特别关税，税率从第一年的 30% 逐年降低，每年降 5%，最后一年为 15%。未来两年，随着抵扣税率和组件价格的逐步下调，美国市场前

景仍然趋向乐观。



图表：美国光伏历年新增装机量及增速（图片来源：联讯证券）

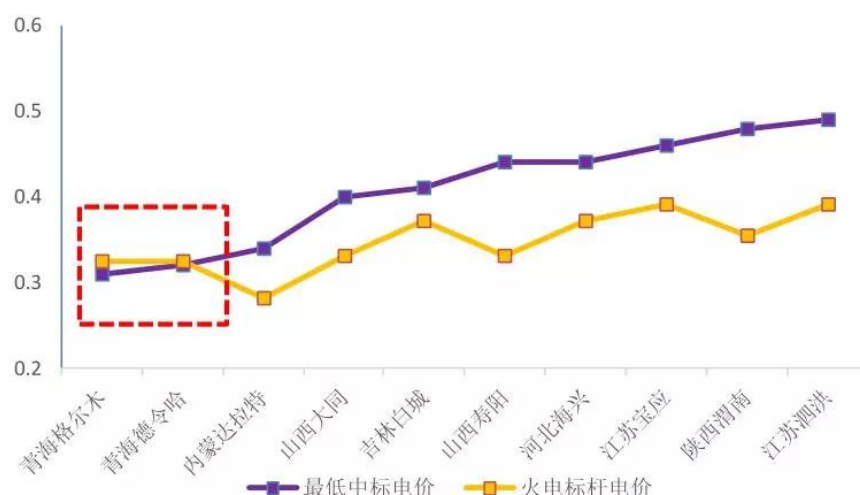
资料来源：GTM、联讯证券

2018 年，美国市场光伏新增装机 10.6GW。预计 2019 年美国全年光伏装机在 12GW 左右。未来 5 年，美国光伏装机将翻番。到 2023 年，美国年装机量将达到 14GW。

欧洲市场：2018 年 9 月 3 日，欧盟结束对中国长达五年的双反，取消针对中国的最低价格限制条款（MIP）。2017 年欧洲装机 8GW，大部分组件来源于东南亚和台湾，我国出口仅占 25%左右。2018 年，欧洲整体装机 11GW，需求增长明显。IEA 预计欧洲新能源新增装机有望翻倍，预计组件价格下降将激发年均 3-5GW 新增装机。

三、平价渐近，高效电池仍是降本核心

2018 年光伏新政之后，国内组件价格和 BOS 成本均出现明显下跌，目前组件已逐渐跌入 2 元/W 的区间，系统成本已逐步进入到 4-4.5 元/W 的区间。对于已确定安装容量的大型电站，使用高功率组件能够减少组件的使用数量，相应减少地桩、支架、直流电缆、汇流箱以及光伏场区内的施工、安装成本。我们认为对于规模型的地面光伏电站，应优先考虑高功率优质组件以更好的降低 BOS 成本。



图表：第三批领跑者中标电价（元/KWh）（图片来源：联讯证券）

资料来源：国家能源局、联讯证券

目前中国居民电价、大工业电价和工商业电价均值分别为 0.52 元/KWh、0.61 元/KWh 和 0.83 元/KWh，光伏在用户侧已实现平价。发电侧方面，国内领跑者项目起到了积极推动作用，项目招标上电价作为权重最高的一项指标（占比 35%）。总体来看，第三批领跑者平均上网电价 0.427 元/KWh，平均补贴 0.081 元/KWh，平均降低补贴幅度 0.365 元/KWh，平均降低补贴幅度超过 80%。格尔木和德令哈分别报出 0.31 元/KWh 和 0.32 元/KWh 的最低电价，均低于当地 0.3247 元/KWh 的脱硫煤电价，发电侧平价已现曙光。

近期国内第一批平价上网项目中，光伏发电项目约占 15GW。目前看，在“三北”特高压配套光伏项目已经能够实现平价。

我们认为未来的降本之路仍将围绕高效电池开展。PERC 技术结构简单，产线易于改造，只需在现有工艺基础上增加镀膜和激光划线两步，技术难度相对较小，设备投资成本低，是业内高效电池路径的首选。现阶段 PERC 电池中 P 型电池占绝对优势，但 P 型组件存在光衰。N 型组件则没有光衰，效率稳定性优势明显。未来市场对组件效率和稳定性的要求会不断提高，N 型更适用于制作高效电池，是提高电池效率的重要发展方向。根据工信部数据，N 型单晶电池的市场份额将会由 2016 年的 3.5% 提高到 2025 年的 30%。近年来，湿法黑硅（MCCE）、背面钝化（PERC）、异质结电池（HIT）、全背电极接触晶硅光伏电池（IBC）技术、N 型双面等一批高效晶硅电池技术不断涌现，为未来的降本之路打开通道。

（本文摘选自《联讯证券》）

4、【浙江省能源局关于开展 2019 年普通光伏发电国家补贴项目竞争性配置专家评审意见公示】

浙江省能源局关于开展 2019 年普通光伏发电国家补贴项目竞争性配置专家评审意见公示

根据《浙江省能源局关于开展 2019 年普通光伏发电国家补贴项目竞争性配置工作的通知》（浙能源〔2019〕13 号）有关要求，5 位专家组成评审组于 2019 年 6 月 28 日在杭州对 2019 年度普通光伏发电国家补贴竞争性配置申报材料进行评审，专家评审意见如下：

一、申报基本情况

全省共 1885 个普通光伏发电国家补贴项目参加竞争性评审，总规模 239.98 万千瓦。

二、评审方式

本次评审专家组采取对申报材料进行封闭式评审方式，根据《浙江省能源局关于开展 2019 年普通光伏发电国家补贴项目竞争性配置工作的通知》（浙能源〔2019〕13 号）竞争性配置要求，对所有申报材料进行综合评审。

三、结果统计

根据评审结果最终形成评审意见表（见附表）

- 附件：1.拟推荐集中光伏电站项目
2.不予推荐集中光伏电站项目
3.拟推荐分布式光伏发电项目
4.不予推荐分布式光伏发电项目

2019 年 6 月 28 日

（本文摘选自《浙江省能源局》）

5、【2019 年光伏产业的十大趋势】

在当前国内光伏政策尚不明朗的阶段，我们不妨站高一些，放眼全球，看看 2019 年全球光伏市场发展的趋势。

1、2019 全球光伏装机高于 2018 年

2018 年，全球光伏安装量约 103.3GW，IHS Markit 的分析师已经确定，2019 年全球光伏装机数据只会比 2018 年更高。根据 IHS Markit 数据，太阳能组件和逆变器价格的下跌将推动今年近 90 个国家太阳能发电装机量的增长。分析师预计，2020 年的此时，将会看到 2019 年第一季度全球光伏新增装机量达 34GW，九个国家的光伏装机量将会超过 2018 年 500MW 以上。Energy Trend 认为 GW 级市场预计增长到 15 个左右。

2、光伏发电成本仍有下降空间

2018 年，全球光伏组件价格下跌 32%，逆变器价格下跌 18%，去年电池和组件市场供过于求的情况将会在第二季度有所逆转。WoodMackenzie 报告中认为，光伏发电成本还有较大的下降空间。“在优化的假设条件下，极低的光伏成本仍有降至 14 美元/兆瓦时的空间，最近埃及、约旦、阿联酋的平均出价低于 30 美元/兆瓦时，表明 2019 年可能会出现更多价格处于类似水平。”

3、高效组件竞争升温

光伏组件在过去十年中发电效率提高了 25%，单晶电池等高效技术正在成为主流。效率更高的 PERC 电池今年可能占全球产量的一半，远高于 2016 年的 14%。IHS Markit 分析师表示，“目前正在讨论使用 P 型 PERC 电池 2019 年量产 400 W 组件的可能性”。

隆基、晶科、阿特斯以及其他一些一线品牌已经宣布其 400 W 组件的问世。双面组件可能需要等到 2020 年、或者更晚才能实现量产的突破。

4、逆变器竞争加剧 逐渐向智能物联发展

IHS Markit 报告称，2019 年的每一天都会有约 3 万台光伏逆变器出货，12 个月共计出货量达 1100 万台。2019 年，逆变器领域的功能多样化竞争将会更加激烈，所面临的挑战将是如何从逆变器采集的数据中整合和创造更大的价值。

运营和管理可能是物联网发展的第一个应用领域，ABB，施耐德电气和西门子已经提供全方位的工业物联网平台。

此外，今年可能会监测和运营更多更加分散的屋顶并网系统。更进一步地，将所积累的数据打包，通过客户计量数据，太阳能逆变器输出和天气信息，更好地覆盖能源需求，并更好地管理电网。

5、超 40GW 老化光伏电站有待升级

根据 IHS Markit 的说法，单体装机量超过 0.1MW，共计大约 40GW 的光伏电站有超过六年的寿命了。过时的技术和零部件缺陷会影响发电量，正在寻找新销路的设备制造商看到设备升级带来的机会。

2019 年很重要的一个变化是将会对老化的光伏电站进行升级和改造。升级将不限于修理和更换逆变器，平衡系统零部件，可能还会有改装组件图层、增加功率优化器等操作。

6、与光伏结合储能项目大有前景

我们认为，2019 年，美国光伏装机量相比 2018 年可以用最近的热词来概括：稳中求进。不过，预计美国太阳能+存储模式将在 2019 年爆发。

WoodMackenzie 目预测到 2023 年美国将安装 8.8 吉瓦时的太阳能加储存容量，从 2018 年开始以 82%的复合年增长率增长，由加州，亚利桑那州，科罗拉多州和夏威夷州主导。

美国太阳能市场增长将受到联邦投资税收抵免计划的推动，据称计划启动了美国的太阳能产业。去年，税收抵免计划也可以应用于与大型光伏项目结合的储能项目。

另外，报告指出，韩国也是储能高速发展的国家之一。

7、未来四年中国市场增量将稳定保持在 40-50GW

过去八年，中国光伏产业增长的速度前所未有，累计装机 175GW。国家补贴政策刺激了国内市场的增长，同时也快速强大的国内制造业的基础。尽管中国国家发改委已经着手推进，加快平价上网的进程，但据 IHS 分析师称，无补贴光伏项目今年需求恐怕并不会很多。

IHS Markit 据预测，全球市场规模自 2018 年起预计会持稳在 100-120GW 之间，而未来四年中国市场增量仍会稳定在 40-50GW。

IHS Markit 报告认为，中国将依然是全球光伏市场的领导者，持续推动全球市场的发展。“中国在沿着清洁能源这条道路上的发展出现任何重大偏差都会对全球前景产生重大影响。”

WoodMackenzie 报告认为，中国仍将是全球光伏装机的关键，但所占的市场份额将从 2017 年的 55%降至 2023 年的 19%。

8、澳大利亚光伏装机将达到 4.7GW

2018 年澳大利亚户用光伏装机 1.2272GW，同比 2017 年增长 42.8%。截止 2018 年底，澳大利亚户用光伏装机超过了 200 万户。五分之一以上的家庭都安装了光伏系统，也是世界上普及率最高的地区之一。

咨询公司预测 2019 年澳大利亚光伏装机将达到 4.7GW。澳大利亚各州政府正在大力支持户用储能，政府提供了 1.47 亿美元的补贴以及低息贷款，2019 年将有 7 万多个澳大利亚家庭安装电池。这使澳大利亚成为世界上最具吸引力的市场之一。2019 年，澳大利亚又将给中国光伏逆变器和储能逆变器提供新的机会。

9、欧洲光伏市场光伏装机将达 18GW

在企业购电协议(PPA)数量不断增加的背景下，欧洲光伏需求增长强劲，预计整个欧洲地区光伏装机将达到 18GW。IHS Markit 认为，太阳能电力变得更具经济性是欧洲太阳能复兴的主要动力。

未来该地区的大型地面电站市场令人瞩目，预计约占安装量的 48%，相比而言，2018 年则为 33%。报告指出，“大型地面电站项目的增长得益于德国，法国，荷兰和西班牙的招标项目，将推动 2019 年欧洲新增地面电站装机量增加 62%”。德国和意大利是最早发展光伏产业的国家，并构成潜在市场的 3/4。

西班牙，葡萄牙和意大利则会是私人购电协议的主场，一直处于无补贴的公用事业规模太阳能光伏发电的先锋。随着成本继续下降，2019 年无补贴太阳能项目有望扩展到南欧以外的地区。

欧洲的主要市场在德国，意大利，西班牙和法国。土耳其由于 2018 年经济不稳定，装机量下滑了 37%。荷兰的光伏发展值得期待，2018 年，荷兰装机量首次超过 1GW。英国可能会在 2019 年加入“无补贴俱乐部”。

10、新兴市场值得期待

1)、未来中东和地中海地区(包括沙特阿拉伯，伊朗，埃及和意大利)等将会是光伏增长最快的地区。

2)、巴西、阿根廷、哥伦比亚等南美国家分布式光伏具有巨大潜力。工商业项目可能是哥伦比亚市场的主要机会。预计巴西 2019 年新增装机量将达到 495.1MW。

3)、比利时补贴支持水平相当低，这表明在适当的情况下，太阳能光伏正变得越来越具有竞争力，更有利的是，比利时的储能项目也正在有序开展。

4)、非洲地区：

北非国家埃及通过制定其可再生能源战略，到 2030 年将有可能达到 44 吉瓦的太阳能光伏发电装机容量。埃及光伏项目(不含跟踪器)的资本回报率为 10-11%。由于可再生能源资源丰富、资本投入成本低廉，特别是存在优惠融资途径可以协助开发商降低债务成本等优势，埃及是全球光伏和陆上风电成本最低的国家之一。埃及也是世界上最大的光伏综合体的所在地。

西非国家尼日利亚约大约 60%的国民处于无电状态，分布式能源具有巨大的

发展空间，不依赖电网的分布式能源替代品存在巨大需求。

南非政府计划在 2030 年前建设 10GW 光伏容量，不过光伏发电相关法规的不确定性是其发展最主要的制约因素。

5)、越南 2017 年累计并网装机量仅达 8MW，为追求光伏发展，越南政府制定了光伏装机量分别在 2020、2025 以及 2030 年须达到 850MW、4,000MW 和 12,000MW 的目标，在订定具挑战性的装机量目标之后，又在 2017 年 4 月出台 FiT 补贴制度，IHS Markit 和 Wood Mackenzie 都将越南列为亚洲重点太阳能市场，目前的上网电价正在吸引超过 10GW 兆瓦的大规模开发路条，预计 2019 年将安装约 900 兆瓦。

（更多可再生能源发展的潜力市场，可见我们之前的文章——2019 年 你需要重点关注的 28 个光伏、风电、储能市场）

不畏浮云遮望眼，只缘身在最高层。我国光伏发展路径正在调整阶段，处在过渡期的混论之中，但全球光伏发展趋势未来将持续向好。

人类的全部智慧就包含在这五个字里面——等待与希望。

（本文摘自《SOLARZOOM 光储亿家》）

6、【新涂膜技术讲可制备大面积太阳能电池】

武汉大学高等研究院科研人员日前提出新的逐层刮涂技术，该技术不仅使薄膜性能更高，还可应用于有机光伏器件的大面积制备。

有机太阳能电池具有成本低、质量轻、可制成半透明和柔性器件等特点。武汉大学闵杰研究员课题组利用旋涂及刮涂两种不同工艺，通过逐层溶液法成功制备出垂直相分离好、电荷传输及收集效率高的活性层结构。该活性层结构不仅展现出更高的光电转换效率，还具有更加良好的器件热稳定性。

随后，他们利用开发的逐层刮涂技术，成功制备出效率超过 10%的非富勒烯有机太阳能电池。该项工作为有机太阳能电池的大面积制备提供了一种新的涂膜技术。

（本文摘自《中国化工报》）

企业动态

1、【一季度组件出货 3GW 全年 14~15GW 晶科 2019 开启暴走模式】

晶科能源一季度交出了亮眼的成绩单。一季度组件出货量 3,037MW，同比增长 50.7%；一季度营收 8.675 亿美元，同比增长 27.5%；毛利率为 16.6%，相比 2018 第一季度的 14.4%稳定增长。

财务业绩：

晶科能源报告组件出货量为 3,037MW，同比增长 50.7%，环比下降 16.1%(3,618MW)。

2019 年第一季度收入为 8.675 亿美元，比 2018 年第四季度下降 24.6%(11 亿美元)，比 2018 年第一季度增长 27.5%。

毛利率为 16.6%，而 2018 年第四季度为 14.7%，2018 年第一季度为 14.4%。连续增长的原因在于晶科自产高效单晶产品比例提高，一季度生产成本下降。

运营收入为 3510 万美元，相比 2018 年第四季度的 3450 万美元有所增长。

融资及投资情况：

2019 年 5 月，晶科以 ADS 股票的形式筹集资金 1.6 亿美元，这些资金主要用于扩大单晶硅片和电池的产能。

2019 年 6 月，晶科在四川乐山的年产 25GW 单晶拉棒及切方项目一期 5 GW 单晶硅片生产基地式投产。预计将在今年第四季度达到全部产能。

市场预测：

晶科能源表示，中国的下游需求，预计将在下半年得到拉动，全年装机量 40GW。2019 年欧洲装机容量将达到 17GW，一部分原因为欧盟取消了最低进口价格政策，导致欧洲地区价格敏感型项目的需求激增。

2019 年 2 月，美国 400MW 产能组件生产基地落成。晶科能源预计 2019 年美国光伏安装量将在 12GW 到 15GW 之间。关于近期豁免出口美国双面太阳能组件 201 项关税的政策变化，晶科预计这将进一步加速美国中长期市场需求，并显著增加双面组件的应用。

财务状况：

截至 2019 年 3 月 31 日，公司的现金及现金等价物和限制性现金为人民币 43.6 亿元(6.498 亿美元)，而截至 2018 年 12 月 31 日为人民币 34.8 亿元。

截至 2019 年 3 月 31 日，本公司应收第三方应收账款为人民币 52 亿元(774.2 百万美元)，而截至 2018 年 12 月 31 日为人民币 54.4 亿元。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司的存货为人民币 64.8 亿元(9.665 亿美元)，而截至 2018 年 12 月 31 日为人民币 57.4 亿元。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司的计息债务总额为人民币 120.4 亿元(17.9 亿美元)，而截至 2018 年 12 月 31 日为人民币 97.1 亿元。计息债务增加的主要原因是(i)为营运资金目的增加短期借款及(ii)增加资本开支的长期借贷。资产负债率从 76.4%微涨到 78.5%。

产能情况：

截至 2019 年 3 月 31 日，公司内部硅片，太阳能电池和太阳能组件产能分别为 10.5GW(包括 6.5GW 单晶硅片)，7.0GW(包括 5.4GW 的 PERC 电池)和 11.0GW。

晶科能源预计到 2019 年底，公司年度硅片，太阳能电池和太阳能组件产能将分别达到 15.0GW(包括 11.5GW 单晶硅片)，10.0GW(包括 9.2GW 的 PERC 电池，其中部分为双面 PERC 电池)和 16.0GW。

由于供不应求，晶科能源增加了更多产能，今年三次上调 2019 年的组件产能，分别从 11.5GW 到 15GW 到最新的 16GW。

出货量指导：

晶科能源指导第二季度光伏组件出货量在 3.2GW 至 3.3GW 的范围内，而 2019 年的总组件出货量预计在 14GW 至 15GW 的范围内，与之前预期保持一致。

晶科能源首席执行官陈康平表示：“海外市场的强劲需求，在今年剩余时间里确保了我们的绝大部分订单。晶科正在加速高效单晶产能的扩大，估计将占今年总出货量的 60%以上。位于四川省乐山市的 5 GW 单片硅片新产能预计将从 6 月开始试生产，并将在今年第四季度达到满负荷状态。新产能拥有全新生产设备和尖端技术的加持，以行业领先的成本结构辅之，增加的单晶硅片产能将使晶科显着提高自产高效产品的比例，并提高整体盈利能力。”

晶科能源 CEO 陈康平还表示，今年晶科隆重推出了 Cheetah 系列最新产品以及使用杜邦清洁透明背板的“Swan”双面组件，这款组件产品采用轻质材料，减轻

了许多安装过程中可能出现的问题，并能有效降低客户的电力成本。晶科相信，双面透明背板的需求将迅速增长并逐渐成为主流。

（本文摘选自《SOLARZOOM 光储亿家》）

2、【天合光能参加世界工业和能源互联网博览会】

6 月 20 日，首届世界工业和能源互联网博览会在常州拉开帷幕。博览会以“工业互联云制造，数据驱动新能源”为主题，集中探讨能源互联网、工业互联网、通信互联等话题，并以展览的形式展示工业和能源互联网产品与应用。

天合光能董事长兼首席执行官高纪凡应邀出席博览会主峰会并发表主题演讲。高纪凡表示，全球都在探索环境友好型的能源，而中国则是全球可再生能源的领导者。据预测，到 2030 年，中国可再生能源电量占比将达到 40.5%，非化石能源电量占比将达到 49.2%；到 2050 年，可再生能源电量占比将继续提高到 67.4%，非化石能源电量占比将继续提高到 78.2%。目前，全球大部分国家光伏已经实现平价甚至低于火电价格。2019 年是中国光伏平价的元年，随着技术创新带来的光伏组件成本的大幅下降，光伏相对化石能源的成本优势将已经显现。

高纪凡与常州市市长丁纯，江苏省工业和信息化厅厅长谢志成，江苏省发改委副主任、能源局局长季鸣等共同发布《2019 世界工业和能源互联网博览会常州宣言》，宣言旨在推动互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合，更好推动工业、能源两大领域与产业互联网链接互通、协同创新、共赢发展。

同期举办的世界工业和能源互联网博览会展览中，天合光能携光伏产品、智慧能源解决方案、能源物联网、云平台、智能环卫机器人等重磅亮相。天合光能展台，吸引了众多观众驻足。

主峰会举行前，江苏省副省长费高云、国家工信部总工程师张峰、国家能源局监管总监李冶、常州市委书记汪泉等参会领导与嘉宾来到天合光能展台，听取了关于发、储、配、用、云一体化能源物联网解决方案，以及 Trina Aurora 和 Trina MOTA 两大能源物联网平台等天合光能能源互联网相关业务的介绍。

（本文摘选自《天合光能》）

光伏政策

1、【国家发展改革委 国家能源局关于规范开展 第四批增量配电业务改革试点的通知】

发改运行〔2019〕1097 号

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、经信委(工信委、工信厅、工信局)、物价局、能源局，国家能源局各派出能源监管机构：

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神，推进落实《中共中央 国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》(中发〔2015〕9 号)的重点任务，加快向社会资本放开配售电业务，将增量配电试点向县域延伸，在各地推荐报送和第三方机构评估论证的基础上，国家发展改革委、国家能源局确定甘肃酒泉核技术产业园等 84 个项目，作为第四批增量配电业务改革试点(名单详见附件)。现就规范开展第四批增量配电业务改革试点通知如下。

一、加强组织领导，务实开展试点项目实施工作。请各地试点牵头单位加强对试点工作的组织领导，按照国家发展改革委、国家能源局《关于印发〈售电公司准入与退出管理办法〉和〈有序放开配电网业务管理办法〉的通知》(发改经体〔2016〕2120 号)、《关于印发〈增量配电业务配电区域划分实施办法(试行)〉的通知》(发改能源规〔2018〕424 号)、《关于进一步推进增量配电业务改革的通知》(发改经体〔2019〕27 号)等文件要求，务实开展试点项目实施工作。

二、加强沟通协调，形成合力加快推进试点落地。请各地试点牵头单位成立协调机制，加强与地方政府有关部门、国家能源局各派出能源监管机构的分工协作，加强与电网企业、潜在业主单位、发电企业、电力用户等各方面的沟通协调，充分调动各方面积极性，做好工作衔接，避免互为前置，形成工作合力，加快推进试点落地。电网企业要积极支持试点项目落地，加强合作，加快办理电网投资建设、资产评估、股东意见、并网接入、供电服务等手续，切实支持增量配电业务改革。国家发展改革委、国家能源局将会同有关部门加强对各地试点的指导协调和督促检查，共同做好试点工作。

三、加强过程管控，建立试点项目评价跟踪制度。2019 年 7 月起，请各地试点牵头单位通过发展改革系统纵向网邮箱，每个月上报一次第四批增量配电业务改革试点进展情况(原则上为每月 5 日前，遇公休日顺延)，包括试点项目业主确定、股权结构、配电区域划分、电力业务许可证(供电类)办理等情况，以及试点过程中存在的问题和建议。国家发展改革委、国家能源局将适时组织第三方机构开展项目评价工作，评价试点项目的改革成效和电网企业支持配合改革工作情况，总结经验、查找不足，不断丰富和完善工作措施。根据评价结果，选取部分项目作为直接联系项目，建立项目跟踪机制，精准把控项目进度，及时解决项目推进过程中出现的问题，推进项目落地运营。

四、加强政策宣贯培训，树立典型发挥示范引领作用。请各地试点牵头单位组织召开增量配电业务政策宣贯会，举办培训班，宣传贯彻相关政策文件，减少误解、片面理解或主观混淆政策等情况;组织专家讲授配电网相关专业知 识，交流试点项目推进经验，提高参与者专业知识水平。国家发展改革委、国家能源局将适时梳理典型试点项目，发挥其示范引领作用，以点带面推进增量配电业务改革，推广先进地区的典型成功经验。

五、加强事中事后监管，确保试点项目供电安全。试点项目应当符合电网建设、运行、维护等国家和行业标准，履行安全可靠供电、保底供电等义务，保证项目建设质量和安全。项目业主应当符合信用体系建设相关政策要求。电网企业要保障试点项目安全可靠供电，保障电网公平无歧视开放，提供公平优质高效的并网服务。地方政府电力管理部门和国家能源局各派出能源监管机构要依法履行电力监管职责，对增量配电业务符合配电网规划、电网公平开放、电力普遍服务等实施监管。

特此通知。

附件：增量配电业务改革试点名单（第四批）.pdf

附件

增量配电业务改革试点名单

(第四批)

编号	省（自治区、直辖市）	项目名称
1	河北省	冀中能源峰峰集团增量配电试点
2		河北文安工业园区增量配电试点
3		保定汽车科技产业园氢能科研示范区增量配电试点
4		河北邢台高新技术产业开发区增量配电试点
5		河北香河环保产业园区增量配电试点
6		河北安平经济开发区增量配电试点
7		河北鸡泽经济开发区增量配电试点
8	山西省	忻州经济开发区核心区东片区增量配电试点
9		平定经济技术开发区（化工园区和新材料园区）增量配电试点
10		霍州煤电集团有限责任公司增量配电试点
11		山西昔阳经济技术开发区增量配电试点
12		山西三聚盛输变电工程有限公司娄烦矿区 110 千伏输变电工程增量配电试点
13		晋煤集团增量配电试点
14		风陵渡经济开发区增量配电试点
15	内蒙古自治区	霍林郭勒高新技术产业开发区增量配电业务试点
16		赤峰高新区马林有色金属产业园增量配电业务试点
17		化德县长顺工业园区增量配电业务试点
18	辽宁省	辽宁抚顺矿区供电系统配电业务改革试点
19	吉林省	吉林金珠工业区增量配电业务试点
20		吉林国兴售电有限公司增量配电业务试点
21		长春北湖科技园增量配电业务试点

编号	省（自治区、直辖市）	项目名称
22	黑龙江省	黑龙江鹤岗经济开发区增量配电业务试点
23		黑龙江哈尔滨经济技术开发区云计算产业园增量配电业务试点
24		黑龙江安达经济开发区增量配电业务试点
25		黑龙江勃利县青龙山矿区增量配电业务试点
26		黑龙江鸡西恒山石墨园区增量配电业务试点
27	上海市	上港集团外高桥港区增量配电业务试点
28	江苏省	无锡江阴国家高新技术产业开发区增量配电业务试点
29		宿迁泗阳精品化纤产业园增量配电业务试点
30	浙江省	嵊州省级高新技术产业园区增量配电业务试点
31		舟山市六横镇小郭巨临港产业园增量配电业务试点
32		苍南县龙港镇彩虹智慧创业园增量配电业务试点
33	安徽省	宣城经济技术开发区增量配电业务试点
34		安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地
35		安徽颍上经济开发区增量配电业务试点
36	福建省	福州台商投资区松山片区增量配电业务试点
37		漳平工业园区新材料产业园增量配电业务试点
38		海西宁德工业（临港产业片区）增量配电业务试点
39	江西省	九江市彭泽县红光镇及周边区域增量配电业务试点
40	山东省	滨州市山东鲁北高新技术开发区增量配电业务试点
41		烟台市烟台港西岗区增量配电业务试点
42		泰安市泰安高新区高端高新产业集聚区（起步区）增量配电业务试点
43		菏泽市鄄城风电制造产业园增量配电业务试点

编号	省（自治区、直辖市）	项目名称
44	山东省	泰安市肥城高新区增量配电业务试点
45		潍坊市山东浩信昌盛智能制造产业园增量配电业务试点
46	河南省	汝州市温泉镇增量配电业务试点
47		中原油田增量配电业务试点
48		延津县产业集聚区增量配电业务试点
49		中国平煤神马集团增量配电业务试点
50		中铝矿业有限公司增量配电业务试点
51		鹤壁矿区增量配电业务试点
52		驻马店市产业集聚区增量配电业务试点
53		沁阳市产业集聚区沁北园区增量配电业务试点
54	湖北省	襄阳循环经济产业园增量配电业务试点
55		黄冈产业园增量配电业务试点
56		湖北京山经济开发区农机产业园增量配电业务试点
57	湖南省	衡山科学城增量配电业务试点
58	广西自治区	来宾市合山煤矿区增量配电试点
59		防城港市渔湾港区增量配电试点
60		玉林市博白县工业集中区城南产业园增量配电试点
61		百色市百色-文山跨省经济合作园（广西）及那坡县永乐工业园区增量配电试点
62		钦州市钦南区金窝工业园增量配电试点
63	重庆市	重庆能投松藻配电网增量配电业务试点
64	四川省	泸州市航空航天产业园区增量配电业务试点
65		成都市青白江区欧洲产业城增量配电业务试点
66	贵州省	铜仁高新技术产业开发区增量配电业务试点
67		普定经济开发区增量配电业务试点
68	云南省	昆明市呈贡信息产业园区增量配电网项目
69		玉溪市新平工业园区增量配电业务试点

编号	省（自治区、直辖市）	项目名称
70	云南省	大理州永平县工业园区增量配电业务试点
71	陕西省	黄陵矿区增量配电业务试点
72		靖边能源化工综合利用产业园区增量配电业务试点
73	甘肃省	甘肃酒泉核技术产业园增量配电业务试点
74		金川集团公司生产区增量配电网业务试点
75		白银银东工业园增量配电业务试点
76	新疆自治区	西北油田电网增量配电业务试点
77	新疆生产建设兵团	兵团第一师增量配电业务试点
78		兵团第六师五家渠增量配电业务试点
79		兵团第三师图木舒克市增量配电业务试点
80		兵团第十师增量配电网试点
81		兵团第十二师准东园区及 222 团增量配电业务试点
82		兵团第二师双丰工业园增量配电业务试点
83		兵团第二师三十六团增量配电业务试点
84		兵团第十四师昆玉市增量配电网试点

（本文摘选自《国家发改委》）

2、【关于 2019 年光伏发电补贴竞价申报工作有关问题的说明】

国家可再生能源信息管理中心

再生能信息〔2019〕4 号

关于 2019 年光伏发电补贴竞价申报工作 有关问题的说明

各省（区、市）发展改革委（能源局）：

近期，我中心陆续收到地方能源主管部门和企业咨询 2019 年光伏发电补贴竞价项目申报相关问题，经梳理并请国家能源局新能源司确认，现就有关问题说明如下。

一、项目组织、申报总体要求

一是要严格执行政策。各类申报支持性文件应按照《国家能源局关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》（国能发新能〔2019〕49 号）（以下简称《通知》）有关要求予以落实；二是为企业减轻负担，能简化的要尽量简化；三是对于不符合政策要求的，要及时纠正。

二、申报材料具体要求

（一）支持性文件数量

1. 企业需提供的支持性文件

企业申报国家补贴项目需提交的支持性文件包括 5 项，其中 4 项为必填项，1 项为选填项，具体如下：

必填项：（1）项目落实接网消纳支持性文件；（2）项目落实用地的支持性文件；（3）项目备案文件（已备案项目填写）；（4）项目并网支持性文件（已并网项目填写）。

选填项：（5）其他支持性文件。

2. 省级能源主管部门需提供的支持性文件

省级能源主管部门需提供的支持性文件包括 5 项，其中 4 项为必填项，1 项为选填项，具体如下：

必填项：（1）申报材料正文（按《通知》附件提纲参考范本编写）；（2）本省（区、市）电力消纳市场和接入系统研究

报告；（3）省级电网（地方电网）公司承诺文件；（4）本省光伏发电项目竞争配置工作方案。

选填项：（5）综合服务保障及配套支持性文件。

（二）支持性文件说明

1. 企业需提供的支持性文件说明

（1）项目落实接网消纳支持性文件

基本原则：在与《通知》要求不相违背的前提下，由省级能源主管部门自行决定，按照本省实际情况处理。如项目电量全部由所在地市或区县消纳，可由地市或区县供电公司出具文件；如项目电量不能全部在所在地市消纳，则必须由省级电网公司出具文件。

普通光伏电站：接网消纳支持性文件可由地市或区县供电公司逐个项目出具，也可由省级电网公司出具本省（区、市）全部申报项目整体接网消纳支持性文件（应逐一对应落实到每一个项目）；或者由省级电网公司为每个项目单独出具消纳支持性文件。项目消纳和接网支持性文件可含于一个文件内。

工商业分布式光伏项目：可由所在地市、区县供电公司或省级电网公司逐个项目出具，也可由所在地市、区县供电公司或省级电网公司针对多个项目统一出具。项目消纳和接网支持性文件可含于一个文件内。

（2）项目落实用地的支持性文件

基本原则：在与《通知》要求不相违背的前提下，由省级能源主管部门自行决定，按照本省实际情况处理。

普通光伏电站：可由市级或县级国土主管部门出具项目用地支持性文件，说明项目用地的土地性质以及项目建设不涉及生态红线等限制开发区域；也可由市级或县级人民政府出具项目用地支持性文件，说明项目用地的土地性质以及项目建设不涉及生态红线等限制开发区域。**特别提示**，无需提供项目环评、土地预审等文件。

市级或县级人民政府可补充提供降低项目非技术成本的承诺（非必填项）。

工商业分布式光伏项目：地面建设的工商业分布式项目，参照地面电站执行；自有产权建筑物建设的屋顶分布式发电项目，需提供土地使用权证或房屋产权证；租赁屋顶分布式发电项目，需提供土地使用权证或房屋产权证、屋顶租赁协议或合同能源管理协议。

（3）项目备案文件

已备案项目需提交。

（4）项目并网支持性文件

已并网项目需提供电网公司出具的证明并网时间的支持性文件。

其他，非必填，如有可提供。

2. 省级能源主管部门需提供的支持性文件说明

(1) 申报材料正文

省能源主管部门需提供正式申报材料正文，无需附项目申报电价，但需在申报材料中注明“项目申报电价以系统填报为准”。

(2) 省级电力消纳市场和接入系统研究报告

报告由省级电网公司出具，内容需包括本省（区、市）新增光伏消纳能力研究结果和全省（区、市）新增光伏消纳能力分析评价意见。省级能源主管部门应在与省级电网公司充分沟通、加强各派出监管机构监管力度的基础上，在线提交该报告，表明其认可研究报告相关结论，并确认本省（区、市）申报项目总规模具备消纳条件。

(3) 省级电网（地方电网）公司承诺文件

由国网、南网经营区域内的省级电网公司、内蒙古电力公司、陕西地方电力公司等地方电网企业，出具其经营区域内申报项目的承诺文件。具体内容包括：全省（区、市）申报项目和各申报项目消纳市场及接入系统方案的论证材料，以及接入系统建设承

诺、消纳保障承诺等。各项论证材料和承诺内容可附于一个文件中。

(4) 本省（区、市）光伏发电项目竞争配置工作方案

由省级能源主管部门提供本省（区、市）光伏发电项目竞争配置工作方案，也可提供相关工作通知或工作办法等。

综合服务保障及配套支持性文件，非必填，如有可提供地方政府出具的综合服务保障及配套支持性文件。

三、申报程序具体要求

申报截止时间：7 月 1 日。

系统申报流程：（1）企业在系统上填写项目基本信息和申报电价（其中申报电价可在 7 月 1 日填写），并上传各项支持性文件。（2）省级能源主管部门在系统上对项目基本信息、申报电价的准确性进行审核（可先行对申报电价之外的信息进行审核），对企业上传的各项支持性文件真实性、有效性、完整性进行审核。（3）省级能源主管部门通过系统填写申报材料正文、本省（区、市）电力消纳市场和接入系统研究报告、省级电网（地方电网）公司承诺文件、本省光伏发电项目竞争配置工作方案等支持性文件，并于 7 月 1 日当天连同通过审核的项目信息全部提交。通过审核的项目应在本省消纳能力范围内。

纸质文件申报要求：各省（区、市）能源主管部门应按照《通知》要求编写申报材料。在申报材料正文中，应说明所有申报项目的接网消纳、土地等各项建设条件均已落实，承诺所有申报材料真实有效。纸质申报文件需要按《通知》要求时限 7 月 1 日前及时上报国家能源局，并抄送国家可再生能源信息管理中心。

国家可再生能源信息管理中心



2019 年 6 月 26 日

（本文摘选自《水规总院》）