



嘉兴市光伏行业协会
嘉兴市光伏产业联盟

光伏信息精选

2018.05.21-2018.05.27

嘉兴市光伏行业协会秘书处

目 录

行业聚焦	2
1、【2018 年国际光伏前沿技术高峰论坛在我市举办】	2
2、【起底浙江户用光伏】	2
3、【5 月以来全国清洁能源发电增长 10.03% 有效减少电煤消耗】	9
4、【光伏发电行业超过预期增速 2018 年光伏新增装机量约 40GW】	10
5、【光伏“领跑者”计划持续推进 2018 年行业现两大投资主线】	12
6、【中科院大连化学物理所研发出能新型锌碘液流储能电池】	14
企业动态	15
1、【阿特斯 2018 年一季度财务业绩超预期，二季度将有更多光伏电站出售】	15
2、【晶科能源：光伏平价上网最后一公里需要冷静】	17
光伏政策	19
1、【国家能源局综合司关于报送 2017 年度电力价格与成本信息的通知（国能综通监管〔2018〕83 号）】	19
2、【《扶贫项目资金绩效管理办法的通知》】	22

行业聚焦

1、【2018年国际光伏前沿技术高峰论坛在我市举办】

5月25日，2018年国际光伏前沿技术高峰论坛在我市举办。来自国内外的专家学者相互交流研讨，共谋光伏产业发展。市委副书记、市长胡海峰出席会议。

国内外晶硅电池领域的专家、学者、企业家共300多人齐聚本次论坛，共同探讨光伏行业发展新趋势、新动向，分享电池技术领域最前沿研究成果。会上，国内光伏行业龙头企业中国电子彩虹集团，与秀洲国家高新区签订项目合作协议，投资35亿元，建设新能源产业智能制造基地。

我市是浙江省光伏产业“五位一体”创新综合试点，近年来，产业发展迅速。截至2017年，全市光伏发电项目总装机容量达到2100兆瓦，其中分布式光伏发电应用装机规模1700多兆瓦，占全省三分之一。作为我市光伏产业主战场的秀洲国家高新区，建有省级特色示范小镇光伏小镇，通过积极引进总部型、研发创新型、服务型企业，做大、做强光伏产业基地，目前已累计入住企业近200家。今年1-4月，实现光伏新能源产值16.4亿元，同比增长6.7%。

（本文摘选自《嘉广集团》）

2、【起底浙江户用光伏】

浙江户用光伏为何能够全国领先？立足浙江，我们试图窥探全国户用光伏的今朝与明日。

浙江的四月，刚刚可以感知到接近夏日的炎热。从杭州到上海，途径嘉兴一线的高铁上，向窗外望去，沿线你所能看到的每一户房子的屋顶上，不间断地都会安装着家庭光伏。密度如此之高，正是全国知名“嘉兴模式”的最直接写照。

近几年，光伏行业在户用光伏市场不断加码，花样也在不断翻新，已然成为光伏行业不可忽视的一个市场。

浙江能源监管办方面回复《能源》记者时表示，实施“百万屋顶”工程后，浙江省家庭屋顶光伏并网户数已经从2015年的349户攀升到2017年12月底的15.8万户（含住宅周边公共建筑屋顶，比电网企业统计的数据12.8万户多），

装机容量 656 兆瓦，位居全国之首。虽然并网户数和装机规模高居国内第一，且继续呈快速发展态势，但是距离既定目标仍有较大的差距。

不过，广阔的户用光伏市场依然存在质量差、虚假宣传、价格竞争等乱象，甚至衍生出“光伏贷”等骗局，使得不少人对户用光伏的信任在顷刻间崩塌。

一方面，户用市场潜力巨大，先有浙江的“百万屋顶”，后有山东的“千万屋顶”、江西省“万家屋顶”。另一方面，户用市场鱼目混珠、事端频生。

经历近两年的混沌之后，户用光伏能否拨乱反正，寻求破局之道值得关注。

浙江作为户用光伏市场的发源地，不仅装机量领跑全国，也涌现出晴天科技这类本土企业，开始在光伏业内崭露锋芒。

浙江省为何能做到户用光伏领先全国？有哪些经验与教训值得借鉴？未来的户用光伏发展又如何能够少走弯路？

带着这些问题，《能源》记者实地调研浙江户用光伏发展情况，立足浙江，力图以此窥探到全国户用光伏的今朝与明日。

百万屋顶

绍兴市嵊州区马仁村的马强（化名）家里，一座二层小楼的房顶安装着 30 块光伏板，屋顶发电、二层自住、一层存货，在这个村子里，大部分房屋都能够达到这般的“一房三用”。

户用光伏的并网有两种模式，“全额上网”和“自发自用，余电上网”。并网后屋顶光伏不仅可以发电自用，还能够赚钱，在减少燃煤消耗的同时，也成了家庭增收的一部分。

浙江光照及屋顶NASA数据测算情况

地区	水平面年均光照小时数	最佳倾角年平均光照小时数	大部分的斜屋顶倾角度数	换算为该倾角下的光照小时数
杭州	1212.1	1287.2	28.3	1282
宁波	1289.5	1380.9	25.9	1378.9
温州	1340.1	1425.5	27.7	1421.7
嘉兴	1290	1357.6	27.1	1373.7
金华	1275.7	1359.2	27.2	1356.4
湖州	1247.5	1337.2	27	1336.2
绍兴	1260.9	1338.1	27.5	1334.7
衢州	1273	1355.5	27.5	1352.8
舟山	1298.5	1391	27.5	1389.8
台州	1313	1400.4	27.8	1397.7
丽水	1352.5	1442.1	27.5	1439
景宁	1377.4	1472	25	1467

来源：户用光伏白皮书

马强家的屋顶光伏装机为 8.4 千瓦，选用的是英利因能品牌，采用全额上网模式，去年 8 月并网，截至今年 4 月份，8 个月的时间里，发电量共计达到 5886.98 千瓦时。英利因能浙江区域的品牌负责人对此表示：“到了夏天发电量会更多，像马强家这样的情况，自并网日开始算起的一个自然年，发到一万度电没有问题。”

马强告诉《能源》记者，整个屋顶光伏的前期投资在 6 万左右，现金付款方式。每度电在 0.85 元，加上 0.1 元的省级补贴和 0.2 元的市级补贴，补贴按照从并网那一年的政策执行 20 年不变，电网公司依据每月发电量结算，每个月的收益在四百到六百元不等。

比起贷款，在浙江采用的现金全款交付投资的业主不在少数，《能源》记者了解到，现金方式大概可以在 6-7 年收回成本，如果是贷款模式，回本要将近 8

年。“和老百姓讲清楚了之后，现在不少人选择现金方式，因为自有资金的投资回报会更快。”浙江省太阳能行业协会秘书长沈福鑫说。

“光伏贷”骗局并未在浙江发生过，质量问题现今也较为少见。沈福鑫表示，浙江户用市场并不是企业想进就能进，需要政府备案和达到准入标准，得到地方政府和银行信用的多方信任。浙江省的户用光伏能够取得今天的成绩，政府的引导和监管起到了十分关键的作用。

浙江在2016年提出光伏“百万屋顶”计划，发布了《浙江省人民政府关于推进浙江省百万家庭屋顶光伏工程建设的实施意见》，文件提出：2016—2020年全省建设家庭屋顶光伏装置100万户以上，总装机规模300万千瓦左右。

截至去年年底，浙江省“百万屋顶”计划达到了20万户左右。从去年的安装量水平来看，发展最好的区域是嘉兴、衢州、金华等地。

浙江百万家庭屋顶光伏任务分解

城市	杭州	宁波	温州	嘉兴	湖州	绍兴	金华	衢州	舟山	台州	丽水	合计
户籍人口(万)	716	584	814	264	348	443	475	256	98	597	266	4869
家庭屋顶光伏(万户)	10.5	9	8	10	11	10	11	12	0.5	8	10	100

来源：户用光伏白皮书

这些地区之外，浙江不少区域也开始发力。宁波地区出台相关政策，9万户的指标内每度电补贴一毛五，持续三年时间，9万户之外则补贴政策取消。湖州也表示2018年将新增家庭屋顶光伏2.1万户。

与其他省份相比，浙江省政府的推动力度更为明显。其政策方面的倾斜为户用的发展提供了较大空间，补贴方面，在国家每度电0.42元的基础上，浙江省再省补0.1元，到市级再另有补贴，根据各地政策不同补贴程度不一。

户用发展的同时带来的也是经济的利好，《实施意见》中曾提到，要结合光伏小康工程建设，在26个加快发展县和婺城、兰溪、黄岩3个区（市）原年收入4600元以下低收入农户和省级结对帮扶扶贫重点村，开展光伏小康工程建设，建成家庭屋顶光伏20万户以上。

户用市场的开发，对于区域经济的拉动来自几个方面。一是当地居民的增收，二是企业销售组件带来的增长，三是增加了一部分新的工程公司。

浙江户用市场发展如此程度，并非从最开始就是一帆风顺。记者通过区域经销商了解到，在户用发展之初，因为房屋归属权问题，可能一户人家拥有多套

房产，许多地区城管局和城建办并不允许安装家庭光伏。另外在推广上面难度颇高，民众对产品的认知度不够，缺乏对品牌的信任。

英利因能早在政策之初就进入了浙江市场，其表示：“大多数公众对系统品牌的意识还是比较薄弱，保障系统运行 25 年不是简单地把各种零件积攒起来，要有支持系统 25 年的服务和保障体系，要正确引导公众从系统运行 25 年的角度去选择产品和设备厂家。”

目前来看，虽然浙江户用市场设立了准入门槛，但是在有些品牌企业看来，门槛依然有待抬高，不乏一些“赚点钱就走”的企业。

“做户用光伏是一种市场行为，但是又没有一个标准的准入门槛。前端由地方政府把控，终端由电网把控，这两个其实都没有一个标准来约束，所以准入门槛低是有道理的。”一位业务在浙江的集成商告诉《能源》记者。

不过，目前浙江的户用市场发展模式已渐趋体系化，在政府和行业引导，品牌企业引领和民众意识提高的并行推动下，浙江户用的发展潜力依然十分可观。

英利因能区域负责人表示：“目前浙江是国内市场发展最快的省份，去年户用系统的安装量全国第一，2016-2017 每年都是倍增的，但整体看，户用光伏的覆盖程度还是很小的，未来发展空间还是很巨大的。”

据了解，浙江在户用光伏方面的布局，接下来依旧是按照百万屋顶的计划分解下去。“现在要先完成第一轮的计划，等达到百万屋顶之后，再看具体情况布局下一轮。”沈福鑫说。

热闹背后

户用光伏虽然发展迅猛，但是行业仍然比较混乱，还没有形成行业的标准，这似乎是大家的共识。浙江作为户用光伏的先行者，透过户用光伏繁华的表象，其背后也经历过许多的困难。

“在 2017 年，浙江省发展伊始曾出现了很多不规范的企业，也就是所谓的淘金者，赚点钱就走了。现在这个市场正在逐步规范，老百姓也在慢慢地了解光伏电站的应用知识，之后随着品牌企业进入，户用光伏电站市场也就规范起来。”沈福鑫表示。

在浙江，正泰无疑是最典型的企业，截至 2017 年，正泰居民分布式屋顶电站安装量超过 40000 户，其中在浙江总装机数占全省的 36.36%。

正泰户用光伏事业部总经理卢凯告诉《能源》记者，户用光伏的市场是足够大的，但有一点需要注意，那就是市场一定要做规范，不能做烂。在有些地方已经发生了什么情况呢？有大量劣质产品充斥进来以后，其服务水平跟不上，最终导致一个地区的市场烂掉，这是对行业最大的伤害。不论是品牌，还是服务好，老百姓对光伏的产品已经不信任，出现信任危机的时候，这个市场彻底就没有了。

浙江接下来需要完善的地方也是在于标准化，这其实是一个通病，标准不统一会造成大量无用功。“现在虽然也有一些标准，但是其实是比较乱的。我举个例子，比如说配电箱，其在浙江就有一百多个型号，在全国也一样，不同的地方对户用配电箱的要求都不一样。”卢凯坦言。

也就是说，户用市场的兴起几乎必然会伴随着乱象的产生，如何尽早地规范市场或许才是关键。事实上，不管是从业人员，还是企业，亦或是行业协会，都在为此奔走呼号。

光伏制造行业单晶龙头企业隆基在2018年发起了分布式3.0精英企业联盟，作为联盟召集人的李文学告诉记者：“联盟一方面呼吁企业自律，另一方面和标准化协会、建筑行业协会一起制定准入等标准。比如说没有资质的不允许进入，现在没有这种限制，谁都能进来，我们现在大概统计下来就有6万多家。因为国家鼓励发展户用光伏，很多时候即使有资质的要求，控制也不是那么严格，于是造成行业比较混乱。”

资深光伏行业专家王斯成则强烈呼吁尽快完善户用光伏系统系列技术标准，光伏系统的平价体系。同时尽快推行光伏户用系统的认证制度，将劣质产品和系统赶出市场。

“户用光伏发展比较快，缺少两个东西，一个是行业的规范，另一个是没有真正在行业内树立起品牌。因为品牌很大程度上代表着质量，如果没有树立起来好的品牌，拼装、假冒的产品就会横行。”中国户用光伏品牌推广联盟秘书长周元对《能源》记者说，“浙江也出现过问题，所以地方上的规范、行业标准该怎么发挥作用，对每个企业的要求，注册资金、电力施工资质、保险等等。”

事实上，户用光伏的爆发式增长还带来了并网上的难题，也就是是否会受到变压器容量的限制。根据《国家电网公司光伏电站接入电网技术规定》要求：小型光伏电站总容量不宜超过上一级变压器供电区域内最大负荷的25%。

但是实际上光伏电站的容量情况还要看当地电网的情况，比如说浙江有的地区安装容量甚至可以达到60~80%，也就是说具备可以上调的条件。

乱局何解

事实上，浙江户用光伏的拨乱反正已然经历了一个过程。

首先是政府和当地行业协会的引导。在浙江，政府和行业协会做了许多的工作，政府层面会出台一些规范性的要求，只有符合要求的企业才能够进入，也就是政府有监管的力量。

其次在协会方面，把好的案例树立起来，并给乡镇干部、村干部和老百姓做一些科普的工作，让主管的乡村干部以及老百姓明白真正的户用光伏电站是怎样的。

最后，也是比较重要的一点是在区域内形成好的行业规范，需要有一些标杆的品牌企业共同的去定好规矩，推动市场有序开发。

“现在来看浙江出现过的弯路，不规范的安装是有的，不规范的安装在经过整改予以拆除，现在整个浙江户用市场总体比较规范。一个是政府监管，行业协会也在审核，品牌企业在出现，这是一个过程，大家老百姓认可程度高了，品牌企业进入之后光伏市场整合就比较快了。”沈福鑫指出。

从浙江省的发展来看，浙江政府的介入比较早，2016年提出百万屋顶之后，政府推动力度逐渐加强，出现政策配套，准入条件，出台标准，政府的介入逐渐地在规范市场。

“从企业的角度来看，户用光伏以销售产品为核心，在用户终端的利益是得不到长期保障的。我们的理解是未来的发展肯定会慢慢从现在以卖产品为主转向卖服务为主，而卖服务就需要品牌商做承诺。”卢凯认为。

作为浙江最大的户用光伏企业，正泰的代理商并不多，其往往是挑选行业内有资源、能够进行整合的代理商。在一定的区域，以县为单位，代理商有很大的网络渠道资源的。比如说代理商一方面是利用原来在低压电器领域30多年的渠道资源去开发户用光伏，也就是说有很多是转型做到户用这个行业，其在地已经有很好的网络资源，包括团队；另一方面，其实正泰也在行业中挑选原来已经在光伏行业做的数一数二的人进行合作。

不难看出，正泰的做法是想寻找能够长期合作的代理商，而非追求短期利益

的机会主义者，这样的模式很大程度上能够增强其在户用光伏市场的稳定性。

而对于标准的老大难问题，迟迟不能出台也有一定的原因，因为上升到国家行业标准往往有一个时间的周期。目前包括中国光伏行业协会、企业等等都在组织标准的制定和审核，这都需要花费一定的时间。

记者从浙江能源监管办了解到，在市场规范方面，嘉兴市开全国之先，推出了《户用型分布式光伏并网发电系统技术规范》，使得“屋顶光伏电站”质量有了衡量标准。目前省发改委、省能源局正联合浙江省可再生能源协会以及正泰、晴天等省内大型家庭屋顶光伏企业，共同制定家庭屋顶光伏服务规范，对全省家庭屋顶光伏市场准入、美观优质建设、后期运维保障、保险监管跟进等提出指导性规范。

通常来讲，企业标准往往是先行的。卢凯介绍说，正泰一方面是加入中国光伏行业协会，作为专委会的主任委员，包括前期在中国标准化协会。我们认为标准的推进要求统一标准，这个标准包括产品的标准，以及电网对户用变压器容量等标准都要统一。比如说原来标准可能规定有些地方的变压器容量限制是25%，有些地方是45%，这样就没有办法很好地进行推广。另一方面，对于什么是好的户用光伏品牌，还是要让终端用户更加明晰，并且通过媒体识破诸如骗贷这样对行业发展产生危害的行为。

“规范是重要的一环。一方面我们想选择与当地能源局、质监局这些政府部门一起活动；另一方面主要是论坛，要把行业的主管部门聚集在一起，包括跨界的一些企业共同探讨一些问题。”周元告诉《能源》记者。

（本文摘自《能源杂志》）

3、【5月以来全国清洁能源发电增长10.03% 有效减少电煤消耗】

根据调度快报数据，截止5月23日，全国调度口径清洁能源月累计发电量1189.50亿千瓦时，同比增长10.03%，占全国发电量的比重为31.11%，环比4月提高2.4个百分点，较1-4月份提高了5.4个百分点。其中水电发电量同比增长5.25%，发电量占比17.80%；核电发电量同比增长14.75%；风电发电量同比增长10.53%；光伏发电同比增长45.34%。

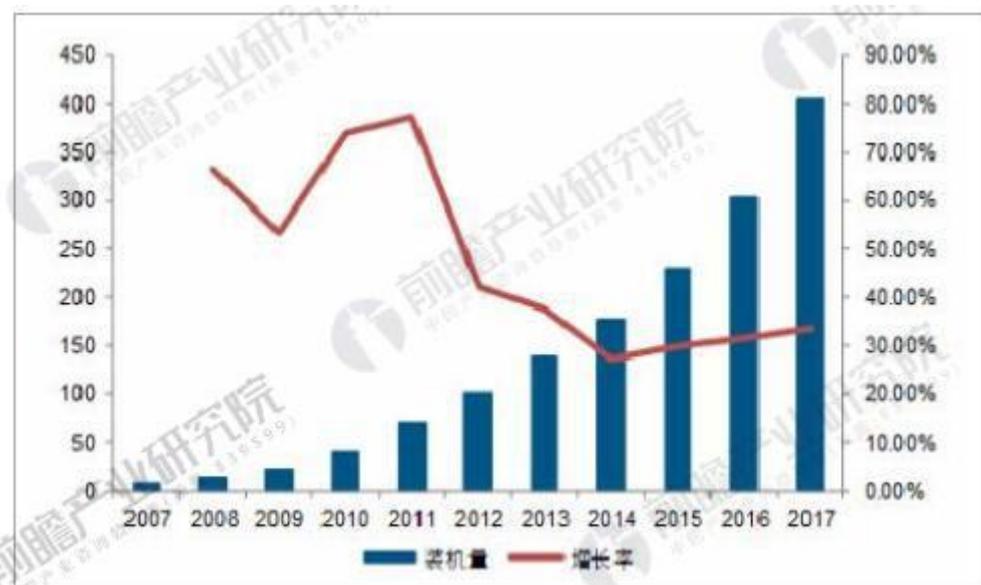
（本文摘自《中国煤炭市场网》）

4、【光伏发电行业超过预期增速 2018年光伏新增装机量约40GW】

世界范围内光伏产业发展迅速

在各国政府的推动下，近年来太阳能开发利用规模快速扩大，技术进步和产业升级加快，成本显著降低，已成为全球能源转型的重要领域。截至2017年底，全球光伏装机总量已超过400GW。其中2017年全球光伏新增装机约102GW，比2016年同比增长约40%。2007至2016年全球光伏发电平均年增长率超过40%，成为全球增长速度最快的能源品种。

2007-2017年全球光伏累计装机情况



@ 前瞻经济学人APP

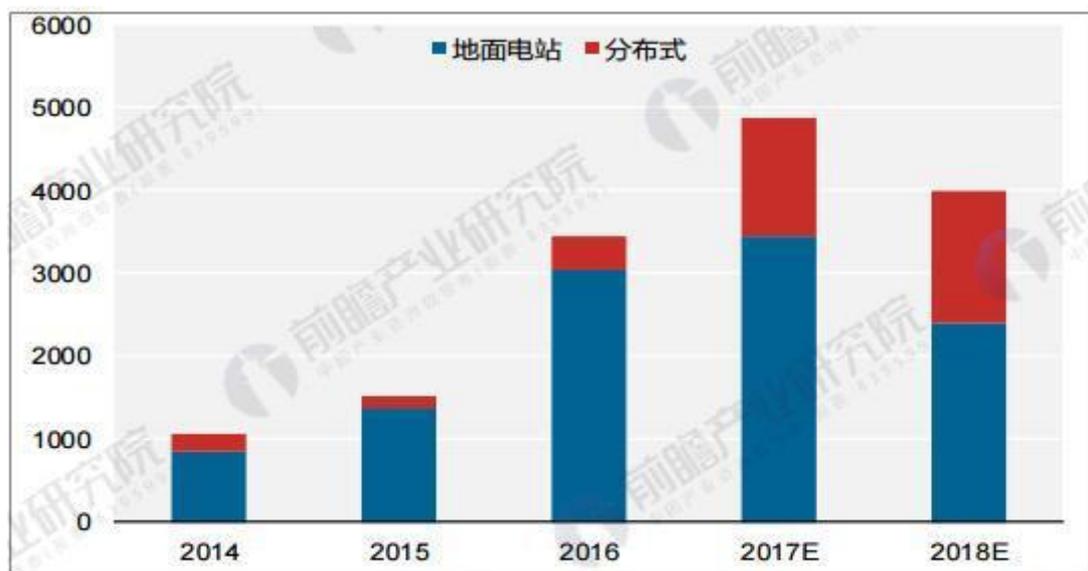
数据来源：公开资料、前瞻产业研究院整理

光伏发电行业在2017年迎来了超过全行业预期的增速，据前瞻产业研究院发布的《光伏发电产业市场前景与投资战略规划分析报告》数据显示，1-10月份，光伏发电新增装机容量合计44.80GW，其中，地面27.87GW，分布式16.93GW。占比约1/3的分布式光伏今年行业超预期表现的主要驱动力，由于分布式光伏审批流程简便，装机快捷，仅6~7月两月，分布式光伏即增加9.08GW。预计2018年全年新增装机量约40GW，包括：地面电站+集中式扶贫14.5GW、分布式扶贫2GW、工商业屋顶分布式11.5GW、户用光伏4.5GW、领跑者基地6.5GW、示范项目1GW。

从我国市场来看，受益于分布式装机的超预期，我国2017年光伏装机量约

53GW, 占据全球光伏新增装机量的 50%以上, 相较 2016 年的 34.5GW 装机大幅增长 53.45%。

2014-2018 年光伏新增装机量(万千瓦)



@ 前瞻经济学人APP

数据来源：公开资料、前瞻产业研究院整理

中国光伏新增装机



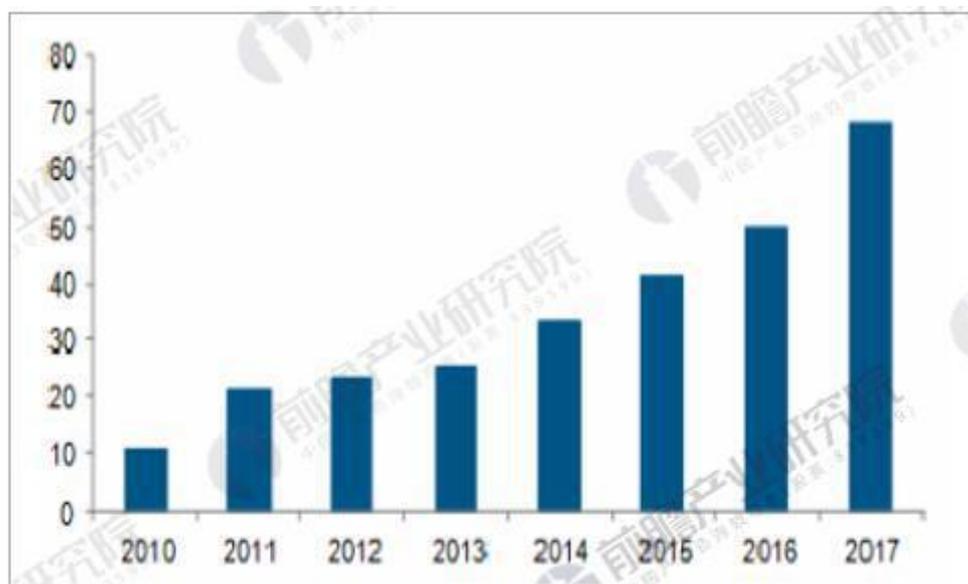
@ 前瞻经济学人APP

数据来源：公开资料、前瞻产业研究院整理

从细分领域来看具体来看, 我国电池片生产规模自 2007 年开始, 生产规模已经连续 11 年居全球首位。2017 年, 我国电池片产量为 68GW, 较 2016 年同比

增长约 36%，约占全球电池片产量的 68%。

2010-2017 年我国电池片生产情况(单位：GW)



@前瞻经济学人APP

数据来源：公开资料、前瞻产业研究院整理

光伏市场方面，截至 2017 年底，我国太阳能光伏发电累计并网装机量已达 130GW。2012 年以前，我国国内光伏市场未大规模启动，产品主要外销。2013 年国家相关部委相继出台文件大力鼓励后，光伏市场出现井喷。

(本文摘自《前瞻数据库》)

5、【光伏“领跑者”计划持续推进 2018 年行业现两大投资主线】

日前，国家能源局下发《关于公布 2017 年光伏发电领跑基地名单及落实有关要求的通知》(以下简称《通知》)，正式确定山西大同二期、山西寿阳、陕西渭南、河北海兴、吉林白城、江苏泗洪、青海格尔木、内蒙古达拉特、青海德令哈和江苏宝应共 10 个应用领跑基地和江西上饶、山西长治和陕西铜川共 3 个技术领跑基地名单。

《通知》要求应用领跑基地应于 2018 年 3 月 31 日前完成竞争优选，6 月 30 日前全部开工建设，12 月 31 日前全部容量建成并网；技术领跑基地应于 2018 年 4 月 30 日前完成竞争优选，2019 年 3 月 31 日前全部开工建设，6 月 30 日前全部容量建成并网。

分析人士表示，继中国光伏装机量夺得世界第一后，中国光伏产业正在为发展质量领跑全球而努力，光伏“领跑者”计划就是达到这一目标的重要抓手。

对于当前光伏产业正在经历先进技术加速产业化升级的过程，兴业证券表示，具备核心技术，能够生产“低成本+高效”产品的企业将赢得未来。2018年光伏制造产业链各环节可能有比较激烈的竞争或价格战，各环节光伏产品价格可能会快速下滑，单晶组件占比会有明显提升。价格竞争带来的是出货量放量，一些生产成本高的企业将彻底被淘汰出局，最终剩者为王，剩下的光伏巨头将会成长为真正的千亿元级别的巨头。

在利好不断发酵下，资本市场上，光伏概念股蠢蠢欲动，11月份以来，31只光伏概念股出现上涨，其中，中环股份（33.13%）、旗滨集团（22.49%）、晶盛机电（19.04%）、珈伟股份（17.65%）、太极实业（15.51%）、振江股份（15.45%）、中天科技（14.60%）、通威股份（14.13%）、综艺股份（12.30%）、拓日新能（11.88%）、*ST金宇（11.60%）、林洋能源（10.06%）、南玻A（10.02%）等13只个股期间累计涨幅在10%以上。

海通证券指出，光伏板块此前行情核心驱动力是业绩超预期，估值提升不大。随着核心驱动力向政策+市场双要素转换，光伏行业将面临周期性削弱、成长性开始显现的局面，估值中枢有望提升。

截至上周五，共有53家光伏行业相关上市公司披露2017年年报业绩预告，业绩预喜公司家数达到44家，占比83.02%。露笑科技（455.87%）、东山精密（386.00%）、中利集团（344.43%）、林州重机（252.52%）、科林环保（210.93%）、龙星化工（208.25%）等公司预计2017年净利润同比增幅均超200%。

后市布局方面，海通证券则认为，2018年光伏行业有两大投资主线，第一条主线是制造端的高效产品，关注林洋能源、中来股份、隆基股份、通威股份等；第二条主线是运营端的户用分布式，相关标的：正泰电器、阳光电源等。经历两年整合期后，2018年至2019年行业迎来复苏期，龙头企业有望面临盈利与估值双升局面。

（本文摘自《证券日报》）

6、【中科院大连化学物理所研发出能新型锌碘液流储能电池】

液流电池作为一种新型的电化学储能技术，是清洁能源大规模储能的首选技术之一。近日，中科院大连化学物理所研发出新型的长寿命、可自我恢复的锌碘液流电池，有效解决了目前储能电池存在的循环寿命短、功率密度低以及风能、太阳能等发电不连续、不稳定、不可控等难题，实现了清洁能源高效利用。

锌碘液流电池具有高能量密度、高安全性的优势，具有广阔的应用前景。然而，与其他锌基电池一样，锌负极的“枝晶问题”始终是其商业化发展道路的瓶颈。

据介绍，锌碘液流电池的锌负极在不断的充放电过程中，会产生不规则的锌枝晶，这种“树状结构”的枝晶会在循环过程中不断生长，最终刺穿电池的膜，造成电池的短路，严重影响电池循环寿命。此外，负极侧的析氢问题也影响着电解液的稳定性，造成电池循环性能下降。而解决这一难题的办法是利用了廉价的聚烯烃多孔膜来替代昂贵的全氟磺酸离子交换膜。

中科院大连化物所储能技术研究部李先锋研究员、张华民研究员领导的研究团队发现，在锌碘液流电池的聚烯烃多孔结构中，充满着氧化态电解液，它可以溶解充放电过程中产生的锌枝晶，实现电池的“自我恢复”，从而解决了由于锌枝晶导致的电池循环寿命差的问题。

据了解，该电池在充电过程中，负极的锌枝晶会不断向前生长，直至刺穿膜生长到正极一侧，造成电池短路，但随之而来的是正极氧化态电解液会与短路的锌枝晶发生化学反应，将锌枝晶慢慢溶解掉，最终使电池的短路现象消失，恢复正常性能。

为证实该体系的实用性，研究团队成功集成出千瓦级电堆，该电堆在80mA/cm²下稳定运行超过300个循环，能量效率稳定在80%，表现出很好的可靠性。此外，该电池还具有成本低、电导率高、稳定性强、工作电流密度大等特点。

相关人员表示，该锌碘液流电池仍处于研究初期阶段，待进一步提高其高电流密度下的可靠性后，即可推进实用化和产业化。

（本文摘自《科技日报》）

企业动态

1、【阿特斯 2018 年一季度财务业绩超预期，二季度将有更多光伏电站出售】

“硅基组件超级联盟”成员阿特斯阳光电力集团 2018 年一季度的财务业绩超出预期，营收额与出货量均高于指导值，本季度公司计划完成更多的光伏电站销售。

阿特斯 2018 年一季度营收额为 14.2 亿美元，2017 年四季度为 11.1 亿美元，涨幅为 28.5%，去年同期为 6.77 亿美元，涨幅为 110.5%。

2018 年一季度，公司毛利润为 1.439 亿美元，2017 年四季度为 2.186 亿美元，2017 年一季度为 9140 万美元。

报告季度的毛利率为 10.1%，处于 10.0% -12.0%的指导值低点。2017 年四季度为 19.7%，2017 年一季度为 13.5%。

据称，毛利率的连续下降主要和本季度出售的 309MWp 美国太阳能电站的低利润率有关。2018 年一季度组件平均销售价格的增长部分抵消了毛利率的连续下降。

阿特斯高级副总裁兼首席财务官张慧峰博士表示：“公司成功出售了全球多个太阳能电站，我们为此深受鼓舞。本季度，我们向 Southern Power 出售了 28MWp Gaskell West 1 项目。在英国，我们向 Greencoat 出售了 142MWp 太阳能电站。在美国，我们向 KEPCO 出售了总计 309MWp 的三个太阳能电站，化解了美国太阳能电站销售低利润率的影响以及组件生产原材料采购价格高于预期的影响。我们正在争取批准出售其他三个总计 399MWp 的太阳能电站。我们采取的上述行动巩固了资产负债表，令公司得以重新部署资本以支持业务盈利性增长，为股东们创造价值。”

2018 年一季度，阿特斯光伏组件出货量为 1374MW，略高于此前 1.30GW-1.35GW 的出货量指导值。2017 年四季度出货量为 1831MW。

2018 年一季度末库存为 4.141 亿美元，而 2017 年四季度末库存为 3.461 亿美元。公司表示，需求影响了产能利用率，支持了本季度库存的增长。

阿特斯阳光电力集团董事长、总裁兼首席执行官瞿晓铨博士表示：“2018 年一季度的业绩在我们预期范围之内，太阳能组件出货量和营收值超过了指导值。产能利用率水平低于 2017 年四季度，这是由于多方面原因造成的，包括中国的季节性需求走低、假期、美国政府对太阳能产品的 201 案保障税决议和印度保障税贸易调查案。从积极的方面来看，本季度我们的组件平均销售价格持平或略有上升。”

制造状态更新

与上一季度更新数据相比，阿特斯仅在 2018 年年底调整了预期产能水平。

硅锭和硅片产能分别保持在 2GW 和 5GW，而太阳能电池产能有望在年底达到 7050MW，略高于前一季度 6350MW 的指导值。预计光伏组件产能将从前一季度的 9810MW 增长到 9910MW。

在营收电话会议上，瞿博士还指出，由于公司大部分产能都以多晶硅片为基础，公司正在将电池和组件生产向多晶栅线和电池技术转移。同时，由于日本的市场需求和市场份额的增长，公司还提高了 P 型单晶 PERC（钝化发射极和背面电池技术）技术产品的出货量。

2018 年一季度的研发支出提高到 950 万美元，2017 年四季度为 860 万美元，2017 年一季度为 560 万美元。

在 PV Tech 2017 年十大组件制造商排行榜上，阿特斯名列第三。在 PV Tech 研发支出年度分析报告中，自 2007 年以来，阿特斯一直处于或接近底部。

然而，2017 年，阿特斯研发支出增加了 1140 万美元，从 2016 年的 1740 万美元增长到 2017 年年底的 2880 万美元，涨幅为 65.3%，根据 PV Tech 的分析报告，阿特斯研发支出史上首次突破 2000 万美元，阿特斯已不再是研发支出的落后者。

指导值

2018 年二季度，阿特斯光伏组件出货量约为 1.50-1.60GW，其中包括约 100MW 的公司公用事业太阳能发电项目出货量。

预计二季度营收为 6.90-7.30 亿美元。毛利率会大幅上升，预计为 20.0%-22.0%。

瞿博士补充表示，“我们预计全球需求会向发展中国家转移以抵消中国、印

度和美国的影响。包括欧洲、非洲、阿根廷和墨西哥在内的其他市场的需求会有所改善。这些趋势与公司的全球足迹保持一致，会成为持续增长的催化剂。”

公司没有修订上一季度发布的2018年全年指导值，其中组件出货量为6.6GW-7.1GW，总营收额为44-46亿美元。

（本文摘自《PV-Tech 每日光伏新闻》）

2、【晶科能源：光伏平价上网最后一公里需要冷静】

日前，记者对晶科能源副总裁钱晶采访，针对近期行业热点问题进行解读。具体如下：

1. 记者：今年第三批领跑者的各应用领跑基地中标已见分晓，紧随其后的将是大量组件、逆变器采购的层层推进。不过一个有意思的现象是，根据市场已有的反馈，领跑者采购量虽然会提振市场，却并没带动终端产品售价的同步上升。作为最大的组件制造商，请问怎么看待这一现象？

晶科能源钱晶：这其实是给行业浇了盆冷水，冷静的冷，挺好的，行业需要冷静。当进入平价上网时代，我们需要的是极端高效的组件还是多元化、适合不同场景应用的产品。我们需要的是仅培养几个奥运冠军，盖几座巨型体育馆，还是多几个社区篮球场，从小培养国人运动习惯，提高全民身体素质。行业需要冷静，特别是在离平价上网还差最后一公里的时候。

2. 记者：近日，有一线企业发布财报显示下调全年出货预期，这代表什么讯号？

晶科能源钱晶：各家策略不一样，不同阶段策略也不一样，决定都是有充分的考量和全盘计划。可解读的就是国内市场仍变数很大，企业会有保利还是保量的考虑，这种冷静，审时度势的做法是合理的。

3. 记者：晶科在高效产品方面的研发和量产方面都较行业领先，上周又一次打破了单晶电池最高转换效率。在产品线规划上，晶科是怎么做的？

晶科能源钱晶：单晶还是多晶，有边框还是没边框，杜邦背板还是双玻，整片单晶还是半片多晶，双面还是单面好，这是一个开放的题目，没有统一答案。还是那句话，不是所有应用都需要极致高效或者世界纪录的组件，毕竟量少价高，合适才是最合理，应用端的创新和普及才是后平价上网时代的最强音。

4. 记者：去年 SNEC 推出了 310 瓦半片，和 320 瓦双面双玻。今年晶科有什么秘密武器要惊艳行业的？

晶科能源钱晶：被期待也是很大的压力，晶科还是不会让行业失望的，稍微透露一点，最新系列的名字叫 Cheetah。

5. 记者：有企业担忧平价上网倒逼组件价格，明年总量也会有控制，这些都是对于企业是打击和挑战？

晶科能源钱晶：组件是一个多环节的工序，术有专攻，有的强硅片，有的强电池，有的强组件。打个比方，不是每个做面粉的都能成为米其林糕点师，但米其林糕点必须用上等的面粉。所以平价上网是真正考验内功的时候。在行业波动的时候，一线企业抗压能力强一点，它可以视市场情况放宽或锁紧代工量，毕竟一线的高效产品还是一瓦难求的。晶科产品宽泛，单多晶都有且均衡，所以抗单多晶价格走势的波动影响较小。

6. 记者：对于单多晶组件发展有怎样的预判？

晶科能源钱晶：这是一个很难回答的，但又很好回答的问题。此消彼长，互为竞争，动态博弈，灵活选择。对于平价上网以后的场景，会远远超出我们的想象力，单一产品不能满足也无法满足不同应用需求，不一定是最贵就最好，最高效就最好，最适合投资回报率最优的才是最好的。

（本文摘自《晶科能源》）

光伏政策

1、【国家能源局综合司关于报送 2017 年度电力价格与成本信息的通知（国能综通监管〔2018〕83 号）】

国家能源局综合司

国能综通监管〔2018〕83号

国家能源局综合司关于报送 2017 年度 电力价格与成本信息的通知

各派出能源监管机构：

为全面准确反映全国各地电力价格、成本信息及变化情况，更好地实施价格与成本监管，切实维护好电力市场秩序，经研究，决定开展 2017 年度电力价格与成本信息报送工作。现就有关事项通知如下。

一、报送内容

（一）发电价格与成本信息

各派出能源监管机构根据各发电企业报送的电力监管统计报表，计算填报《××省（自治区、直辖市）主要发电企业价格成本信息表》（附件 1），同时按照《××省（自治区、直辖市）2017 年度发电价格与成本情况报告（模板）》（附件 2），编写年度分析报告。平均上网电价（单位售电收入）、单位发电成本、单位财务费用、单位燃料成本等指标，用加权平均法选择部分有典型代表性的发电企业计算填报。

（二）电网价格与成本信息

各派出能源监管机构根据省（自治区、直辖市）电网企业/区域分部报送的电力监管统计报表，计算填报《××省（自治区、直辖市）电网企业/××区域分部价格成本信息表》（附件3），同时按照《××省（自治区、直辖市）电网企业/××区域分部2017年度价格与成本情况报告（模板）》（附件4），编写年度分析报告。

二、报送分工

各区域能源监管局负责辖区内省及区域电力价格与成本信息的填报，各省能源监管办负责所在省电力价格与成本信息填报。国家电网公司本部价格与成本信息由我局市场监管司负责填写，南方电网公司本部价格与成本信息由南方能源监管局负责填报，内蒙古电力（集团）有限责任公司价格与成本信息由华北能源监管局负责填报。

三、报送方式和时间

信息报送采取纸质文件和邮件报送方式。请各派出能源监管机构指定专人负责信息报送工作，并于5月31日前将具体负责人名单反馈我局市场监管司，于6月15日前将汇总整理的价格与成本报告和报表（纸质报告和电子版）报送我局市场监管司。

四、相关要求

（一）此次信息报送工作时间紧、任务重，请各派出能源监管机构高度重视，抓紧部署有关工作，认真审核报送信息，对信息报送不及时或信息缺失、不真实的电力企业，依法采取监管措施，确

保填报信息全面完整。报告中提出的政策建议要有针对性和可操作性。

(二)各电力企业要高度重视,积极配合,督促下属单位按照能源监管机构的要求,认真准确填报信息。

联系人:左源 尚士清 (市场监管司)

联系电话:010-66597334 010-66597338

邮箱: zuoyuan@nea.gov.cn 6980326@qq.com

联系人:冯钰滢 (信息中心)

联系电话:010-58681850

地址:北京市西城区西长安街86号国家能源局(西单办公区)市场监管司

邮编:100031

- 附件:
1. ××省(自治区、直辖市)主要发电企业价格成本信息表
 2. ××省(自治区、直辖市)2017年度发电价格与成本情况报告(模板)
 3. ××省(自治区、直辖市)电网企业/××区域分部价格成本信息表
 4. ××省(自治区、直辖市)电网企业/××区域分部2017年度价格与成本情况报告(模板)

(此页无正文)



(主动公开)

— 4 —

(本文摘选自《国家能源局》)

2、【《扶贫项目资金绩效管理办法的通知》】

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

财政部、国务院扶贫办、国家发展改革委《扶贫项目资金绩效管理办法》已经国务院同意，现转发给你们，请认真贯彻执行。

国务院办公厅

2018年5月14日

(此件公开发布)

扶贫项目资金绩效管理办法

第一条 为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，落实《中共中央 国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》和《中华人民共和国预算法》要求，全面实施绩效管理，切实提高财政扶贫项目资金使用效益、落实资金监管责任，制定本办法。

第二条 本办法所称扶贫项目资金，是指各级政府及其部门为如期实现脱贫目标，支持脱贫攻坚项目(含对个人和家庭的补助项目)的各类财政资金，包括全部或者部分用于产业扶贫、易地扶贫搬迁、就业扶贫、危房改造、教育扶贫、健康扶贫、生态扶贫、基本医疗、社会救助、农村基础设施建设以及光伏扶贫、旅游扶贫、文化扶贫等项目资金。

第三条 扶贫项目资金绩效管理应当遵循以下原则：

(一)目标导向，注重效果。在关注资金投入和使用过程的同时，更加注重精准脱贫绩效目标的实现程度，聚焦提高脱贫质量和减贫效果。

(二)统一部署，分工负责。国家统一部署，地方各级政府各负其责、各司其职，强化资金使用部门和单位的绩效管理主体责任。

(三)全程跟踪，创新管理。对扶贫项目资金实施全过程绩效跟踪，实行资金使用部门和单位自我管理和外部监管相结合，赋予基层精准施策更大自主权。

(四)压实责任，减轻负担。资金使用单位承担绩效管理主体责任，具体落实到项目负责人。严禁层层组织和多头重复评价检查，避免增加基层迎评迎检负担。

第四条 财政部、国务院扶贫办、国家发展改革委统筹负责扶贫项目资金绩效管理工作。

国务院有关部门应当切实督促本行业实施扶贫项目资金绩效管理，牢固树立绩效管理理念，加强脱贫效果监管。

各省、自治区、直辖市、计划单列市财政部门(以下统称省级财政部门)应当会同有关部门，在省级扶贫开发领导小组的统一领导下，加强对市县扶贫项目资金绩效管理工作的指导和培训。

市县级财政部门应当会同有关部门依照职责,对扶贫项目资金相关预算的编制、执行、决算实施全过程绩效管理。

第五条 市县级有关部门和资金使用单位应当在本级扶贫开发领导小组的统一领导下,在编制年度部门预算、单位预算时,根据中央和本地区预算编制规定和要求、脱贫攻坚规划等,科学合理测算扶贫项目资金需求,设定扶贫项目资金绩效目标。

扶贫项目资金绩效目标应作为预算安排的重要依据,并细化量化为绩效指标,主要包括数量、质量、时效、成本,以及经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响和服务对象满意度等指标。

市县级有关部门和资金使用单位未按照要求设定绩效目标的项目,原则上不得纳入扶贫项目库,不得申请相关预算。

第六条 市县级财政部门依据国家相关政策、脱贫攻坚规划等,对有关部门编报的扶贫项目资金绩效目标进行审核,具体包括项目的必要性和可行性、绩效目标与脱贫目标的相关性、绩效指标的合理性和可衡量性、与资金的匹配性等内容。审核未通过的,不得安排相关预算。审核通过并安排预算的,有关部门应当将扶贫项目资金绩效目标报送本级扶贫开发领导小组备案,并编入本部门预算依法予以公开。

第七条 市县级财政部门应当按照规定将相关扶贫项目资金绩效目标随部门预算一同批复至有关部门。有关部门应当将相关扶贫项目资金绩效目标随资金使用单位预算一同批复。

扶贫项目资金绩效目标批复后,原则上不作调整。预算执行中因特殊原因确需调整的,应当按照绩效管理要求办理。扶贫项目及相关预算需要变更的,应当按照规定程序同步调整绩效目标。

市县级财政部门应当将批复的扶贫项目资金绩效目标按照规定程序报送省级财政和扶贫部门备案(涉及预算内投资的事项,还应报送发展改革部门,下同)。省级财政部门汇总本地区扶贫项目资金绩效目标后应当及时报送财政部驻当地财政监察专员办事处。

第八条 预算执行中,市县级有关部门应当建立扶贫项目资金绩效目标执行监控机制,组织资金使用单位定期对预算和绩效目标执行情况进行跟踪分析,并

向本级财政和扶贫部门报送绩效目标执行监控结果。扶贫项目资金实际执行与绩效目标偏离的，应当及时予以纠正。

市县级财政部门应当加强监控结果应用，发现问题的，应当及时予以处理；问题严重的，应当及时收回或暂缓拨付财政资金。

市县级财政部门要充分利用相关动态监控信息系统，开展绩效目标执行监控。市县级财政部门负责将扶贫项目资金绩效目标及指标嵌入系统，市县级资金使用单位负责在线填报扶贫项目资金使用情况和绩效目标执行情况并上传相关证明资料，省级财政部门 and 财政部驻当地财政监察专员办事处负责实时监控。

第九条 年度预算执行终了，市县级有关部门应当组织资金使用单位开展绩效自评，填报绩效目标完成情况，对未完成目标的分析原因并提出下一步改进措施。

市县级有关部门应当将绩效自评结果及时报送本级财政和扶贫部门。

市县级财政部门会同本级审计部门对扶贫项目资金绩效自评结果进行抽查。

绩效自评结果和抽查结果应当作为有关部门和单位改进管理、调整财政支出方向和安排以后年度预算的重要依据。

第十条 各级财政和扶贫部门根据需要，可以对扶贫重点项目和重点区域资金使用情况组织开展绩效评价，并将评价结果及时反馈有关部门和单位，要求其发现的问题进行整改。

各级财政和扶贫部门的绩效评价结果作为以后年度财政资金分配的重要依据。

各级财政和扶贫部门开展绩效评价可以委托第三方机构进行。

省级扶贫开发领导小组应当将扶贫项目资金绩效管理情况纳入市县扶贫工作考核内容。

市县级财政部门应当将绩效评价结果编入本级决算并依法予以公开。市县级有关部门应当将绩效自评结果编入本部门决算并依法予以公开。

第十一条 扶贫项目资金绩效管理中存在滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违规行为的，按照《中华人民共和国预算法》、《财政违法行为处罚处分条例》等法律法规规定追究相关部门和人员责任。涉嫌犯罪的，依法移送司法机关处理。

第十二条 本办法自印发之日起施行。

（本文摘选自《国务院办公厅》）