



嘉兴市光伏行业协会
嘉兴市光伏产业联盟

光伏 信息 精选

2018.07.30-2018.08.05

嘉兴市光伏行业协会秘书处

目 录

行业聚焦	2
1、【嘉兴内河光伏项目助力“绿色码头”打造】.....	2
2、【梁志鹏：上半年弃光率 3.6% 21 个省（区、市）无弃光限电.....	3
3、【印度：7 月 30 日起正式开始对太阳能电池征收 25% 保障性关税】.....	6
4、【新政倒逼光伏行业降成本 最快明年下半年平价上网】.....	9
5、【光伏行业发展前景分析：下半年市场总体呈现继续下滑趋势】.....	11
6、【UNSW 打破 CZTS 电池效率记录】.....	13
企业动态	13
1、【天合光能获越南工商银行对中国光伏企业的首笔授信】.....	13
2、【昱辉电力签署框架协议出售 206.8MW 分布式电站】.....	14
光伏政策	16
1、【国家能源局综合司关于简化优化许可条件、加快推进增量配电项目电力业务许可工作的通知】.....	16
2、【浙江 2018 年 7 月 12398 能源监管热线投诉举报处理情况通报】.....	20

行业聚焦

1、【嘉兴内河光伏项目助力“绿色码头”打造】

嘉兴首个内河光伏项目为企业年节省电费约 78 万元。昨天，记者从嘉兴市港航管理局获悉，由嘉兴内河国际集装箱码头有限公司全额投资的嘉兴内河光伏项目已启用，年发电量超过 50 万度，采用“自发自用，余电上网”的电量消纳方式，预计 5 年可收回投资。

“嘉兴内河光伏项目是企业建设‘绿色码头’的重点项目，实现绿色清洁能源的可持续发展。”嘉兴市港航管理局有关负责人表示。

每年少砍树木 1370 棵

从屋顶到小镇，“光伏+”触角在嘉禾大地不断延伸，这次触及了嘉兴内河国际集装箱码头。

“采用清洁能源，打造绿色码头，打好蓝天保卫战”，奔着这个目标，由嘉兴内河国际集装箱码头有限公司全额投资，晴天科技中标承建，2017 年 10 月，嘉兴内河光伏项目动工。

据了解，该项目利用场地面积 5000 平方米，建设范围包含库房及办公楼屋顶，建设容量为 501.6KW，总投资 350 万元，共铺设 275Wp 多晶硅组件 1824 块。本工程项目并网电压为 0.38KV，采用“自发自用，余电上网”的电量消纳方式，当年 12 月顺利并网。

“项目建设完成后，每年将为内河码头输送超过 50 万度的清洁电。”嘉兴内河国际集装箱码头有限公司总经理陈宝喜告诉记者，该项目建成之后，每年可减少标准煤用量 180.6 吨，相当于减少二氧化碳排放量 469.5 吨，也相当于每年少砍绿化树木 1370 棵，“帮助企业每年节省电费约 78 万元，预计 5 年可以收回投资。”

嘉兴内河国际集装箱码头是浙江省第一个内河集装箱码头，也是交通部规划的 28 个内河集装箱码头之一，主要业务包括水水中转、陆改水、陆路转关等。码头沿杭申线航道南侧顺岸而建，船舶可连达上海、湖州、苏州、无锡、常州、杭州、金华、宁波、绍兴等地。码头岸线长 570 米，拥有千吨级泊位 10 个。

“以电代油”绿色岸电

与发展清洁能源同步的是，嘉兴内河国际集装箱码头启动标准化岸电建设项目，“以电代油”的绿色岸电改变了船员生活。

过去，港口停靠码头的船舶必须一天24小时采用船舶辅机发电，以满足船上的用电需求。而辅机在工作中燃烧大量油料，会排出大量黑烟，造成环境污染和噪声污染。

现在，港口停靠码头的船舶关闭船上自备的辅机，仅需把船上电源插入岸上充电接口，将取电卡在刷卡区轻轻一刷，船上空调、电视机等家用电器就可正常使用，船户生活得到极大方便，且基本消除了船舶靠泊期间有害气体的排放及自备发电机组运行产生的噪声污染。

“以前柴油发电一度电最少2元，接入岸电一度电只要1元多，节约成本在25%左右。”陈宝喜告诉记者，用岸电实现了节能减排，社会意义重大，“而且船员生活品质也提升了。”

据了解，该岸电项目是省内首次将岸基供电设备运用于内河集装箱码头。该项目共建设9套岸电装置，包括7套2×8kVA单相低压一体化岸电桩和2套2×20kVA三相低压岸电桩，总容量为192kVA，最大可满足18艘船舶用电。同时，配有的后台运营管理系统可实现多类型船舶的智能用电监控、船岸互动和计量缴费一体化服务；一体化岸电桩具有标准化接口，可进行人机交互、刷卡接电和完善的硬件保护功能、远程通讯及数据交互功能。

据悉，自2016年嘉兴港航部门开始推广内河岸电以来，到目前全市已建成岸电装置102个。

近年来，打造“畅通、高效、平安、绿色”的内河航运体系成为趋势。“港航部门将继续引导社会码头投资配备岸电设施，减少大气污染和油污的排放，让船户得到经济又环保的实惠。”嘉兴市港航管理局有关负责人称。

（本文摘自《澎湃新闻》）

2、【梁志鹏：上半年弃光率3.6% 21个省（区、市）无弃光限电】

国家能源局7月30日在京举行新闻发布会，发布今年上半年能源形势、可再生能源并网运行情况、第二季度12398能源监管热线投诉举报受理情况，还将

解读《电力安全生产行动计划(2018-2020)》，并回答记者提问。

新能源和可再生能源局副局长 梁志鹏：各位新闻界的朋友，大家好！首先感谢大家一直以来对国家能源局新能源司工作的大力支持和对可再生能源产业的关注。下面，我分五个方面向大家介绍一下上半年可再生能源电力建设和并网运行情况。

一、可再生能源整体发展情况

国家能源局切实贯彻高质量发展和“放管服”改革的总要求，进一步完善新能源发电项目竞争配置机制，组织了对有关地区的清洁能源消纳情况督查，按照《解决弃水弃风弃光问题实施方案》等加大力度改进清洁能源消纳，加强可再生能源电力建设和并网运行监管，保持可再生能源电力平稳有序发展。

一是可再生能源发电规模持续扩大。截至2018年6月底，我国可再生能源发电装机达到6.8亿千瓦，同比增长13%；其中，水电装机3.4亿千瓦(全口径统计，其中抽水蓄能2919万千瓦)，风电装机超过1.7亿千瓦、光伏发电装机超过1.5亿千瓦、生物质发电装机1634万千瓦。

二是风电和光伏发电消纳形势持续好转，弃电量和弃电率“双降”。上半年，全国弃风电量182亿千瓦时，同比减少53亿千瓦时，弃风率8.7%，同比下降5个百分点。弃光电量30亿千瓦时，同比减少7亿千瓦时，弃光率3.6%，同比下降3.2个百分点。上半年，有18个省(区、市)没有弃风限电，另有9个省弃风率在5%以下，弃风率超过5%的只有内蒙古、吉林、甘肃和新疆4省(区)；有22个省(区、市)没有弃光限电，另有6个省(区)弃光率在5%以下，弃光率超过5%的只有甘肃、新疆、陕西3省(区)。

三是有序推进可再生能源重大工程建设。国家发改委、能源局组织完成了金沙江中游龙头水库站址论证方案，开展了福建、广西、浙江、安徽、青海、贵州等省(区)抽水蓄能电站选点规划及规划调整工作，加快推进抽水蓄能电站建设。指导内蒙古发展改革委启动内蒙古乌兰察布600万千瓦无补贴风电基地建设，指导内蒙古发展改革委开展上海庙-山东直流特高压配套400万千瓦风电工程配置工作。有序推进光伏发电领跑基地建设，积极推进太阳能热发电示范项目建设。

二、水电建设运行情况

全国新增水电并网容量249万千瓦，截至6月底，全国水电总装机容量约

3.4 亿千瓦(全口径统计,其中抽水蓄能 2919 万千瓦),上半年弃水电量比较少,但是随着进入今年的汛期,水电弃水电量有所增加,1-6 月主要流域总弃水电量约 38.5 亿千瓦时,其中 6 月份弃水电量 34.6 亿千瓦时,占上半年总弃水电量的 90%,主要发生在大渡河流域。

三、风电建设运行情况

全国风电新增并网容量超过 750 万千瓦,同比增长 30%左右。上半年,全国风电发电量 1917 亿千瓦时,同比增长 28.7%;平均利用小时数 1143 小时,同比增加 159 小时;弃风电量 182 亿千瓦时,同比减少 53 亿千瓦时,弃风限电整体状况继续得到缓解。

从新增并网容量布局看,风电消纳困难较大的东北、内蒙古和西北地区总计新增并网风电容量 275 万千瓦,占全国新增风电并网容量的 35%;其余风电并网都在电力需求较大地区,占到 65%。风电新增并网装机布局与电力需求更加吻合。上半年,海上风电新增并网容量 15.7 万千瓦。截至 6 月底,海上风电累计并网装机容量 270 万千瓦,主要集中在华东地区的上海(30 万千瓦)、江苏(225 万千瓦)、福建(14 万千瓦)。

四、光伏发电建设运行情况

上半年光伏发电新增装机 2430 万千瓦,其中,光伏电站 1206 万千瓦,同比减少 30%;分布式光伏发电新增 1224 万千瓦,同比增长 72%。到 6 月底,全国光伏发电装机达到 15451 万千瓦,其中,光伏电站 11260 万千瓦,分布式光伏发电 4190 万千瓦。

从新增光伏装机布局看,华东地区新增装机为 621.8 万千瓦,占全国的 25.6%;华中地区新增装机为 387.8 万千瓦,占全国的 15.9%;西北地区新增装机为 412 万千瓦。分布式光伏发电继续保持较快速增长,2018 年上半年山东、浙江、河南、江苏 4 省新增装机均超过 100 万千瓦,4 省分布式光伏新增装机占全国的 52.6%。

五、生物质发电并网运行情况

上半年,生物质发电总装机达到 1634 万千瓦,同比增长 25.7%,其中 1-6 月份新增生物质发电装机 158 万千瓦;1-6 月份发电量 436 亿千瓦时,同比增长 18.8%,继续保持稳步增长势头。累计生物质装机排名前四位的省份是山东(241

万千瓦)、浙江(165 万千瓦)、江苏(157 万千瓦)和安徽(145 万千瓦)。

(本文摘自《国家能源局》)

3、【印度:7月30日起正式开始对太阳能电池征收25%保障性关税】

近日,印度财政部税务局(The Ministry of Finance, Department of Revenue)正式宣布:根据印度贸易救济总局(DGTR)提出的最终建议,自7/30开始即日起对中国、马来西亚及其他已开发国家的太阳能电池(无论是否封装为组件)征收25%的保障性关税。依印度财政部的公告,将根据进口货品的价值课征以下关税,若后续有反倾销税,此关税将课征扣除反倾销税之后的税率。

印度保障性关税

期间	税率
第一年 (2018/07/30 - 2019/07/29)	25%
第二年前六个月 (2019/07/30 - 2020/01/29)	20%
第二年后六个月 (2020/01/30 - 2020/07/29)	15%

*若后续有反倾销税,此关税将课征扣除反倾销税之后的税率。

Source: 印度财政部税务局(The Ministry of Finance, Department of Revenue)

另外,本次公告表明:本通知中的任何内容均不适用于2016年2月5日发布的“第19/2016号通知”之开发中国家,但中国和马来西亚除外。故除了中国与马来西亚之外,其他已开发国家也位列本次的课税对象,而拥有超过10GW电池片产能的台湾电池片是否也被课征25%税率则尚未明朗。

PV InfoLink 分析:

贸易战已影响印度今年光伏安装量发展

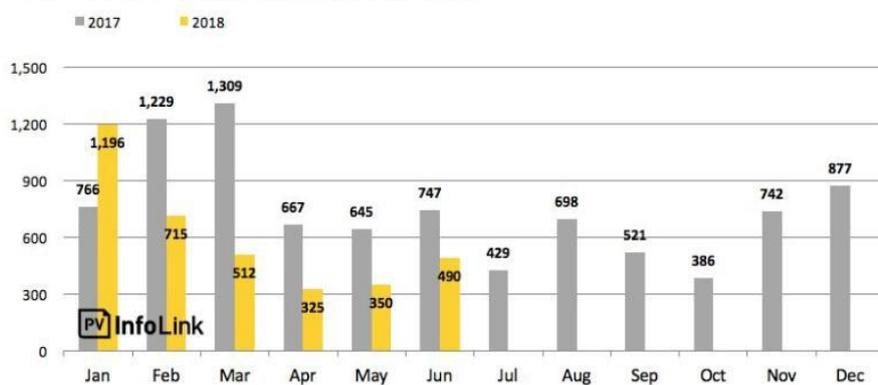
印度是目前仅次于中国、全球组件需求第二大的国家,尤其中国市场在531政策发布后下半年需求急冻,2018年中国需求约仅有32 - 34GW,故印度贸易战态度的变化无疑牵动着全球光伏的神经。

去年印度市场光伏安装量约在10 - 11GW左右,今年原预估可能再有成长,然而,受到去年以来印度频繁发起的贸易战调查、以及本次开始课税干扰,今年

印度的组件需求预计下修到 7 - 9GW 之间。观察组件供应来源，过往中国制组件是印度市场最大的供货商，2017 年全年中国出口印度组件超过 9GW，显示中国组件在印度拥有约 9 成的市占率。

但 2018 年受到贸易战疑虑影响，中国出口印度组件的数量大幅减少，即使在一季度传统印度旺季，中国也仅出口 2.4GW 组件、0.4GW 电池片。另外，今年印度的项目开发进度稍嫌缓慢，因此今年上半年中国组件出口印度数量仅约 3.6GW，与 2017 年同期相比减少了约 33%。这也是 2018 年光伏市场供需表现失衡的一大因素之一。

2017 - 2018 中国组件出口印度总量; Unit:MW



Source: PV InfoLink海关数据统计

印度本土产能不足 依旧需仰赖进口

印度目前本土拥有超过 6GW 的组件自有产能、电池片自有产能则约为 2.5GW，而今年由于项目发展较慢，加上海外进口组件价格持续降低，多数当地电池厂并没有扩增产能计划。虽隆基计划在印度新投入的 1GW 电池片与组件产能，但要满足每年超过 10GW 组件需求仍需要仰赖海外进口。

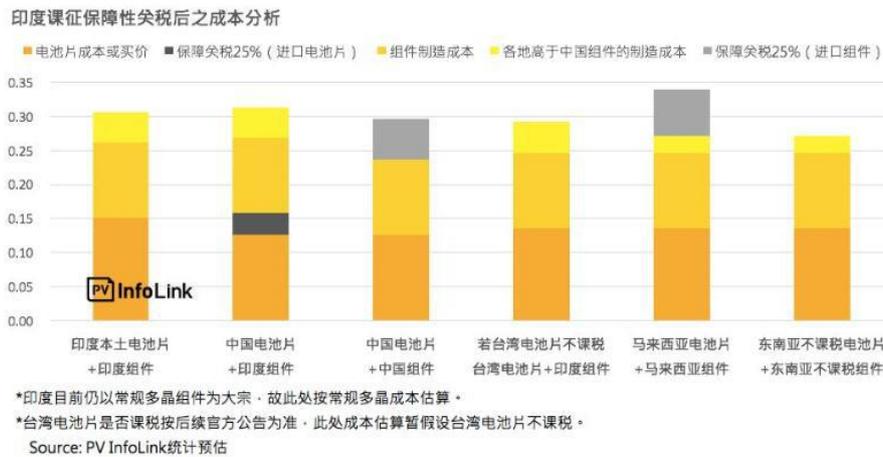
未受印度保障措施影响的主要电池片供给区

区域	产能
越南	4.5 GW
泰国	4.0 GW
印度	2.5 GW

Source: PV InfoLink数据库

观察印度与中国本土的整体组件成本：印度制造商除了产能大多未如中国厂商形成大量规模化以外，生产良率、以及电池片或组件的转换效率相比中国也出现些微差距，故生产成本并不特别低。

而中国方面，在今年”531通知“导致的市场极度供过于求下，中国整体供应链再度出现明显降本，硅片价格近期已下降至多晶每片 2.4-2.55 元人民币、0.325 元美金上下；单晶每片 3.15 - 3.2 元人民币、0.395-0.405 元美金上下。由于印度并未发展硅料、硅片制造，故印度制造商与中国的制造成本差距主要体现在电池片与组件封装区段。



531 后中国组件封装成本已降至每瓦仅 0.1-0.11 元美金左右的水平，使得一线垂直整合厂的常规多晶组件全成本目前仅需要每瓦 0.23-0.24 元美金，课上本次宣布之 25%税率后仍会比印度生产组件成本低。因此防卫性关税的实施，对于印度市场可能只会带来垫高电站建设成本，或是组件效率降低的负面因素。

未来印度市场情势预估

观察近期状况，由于日前税率尚未底定、且组件价格依旧缓步下滑，故 6-7 月期间中国制造商或印度电站并未出现太多税率课征前大举囤货的迹象。从目前数据看来，六月中国组件输往印度约 490MW，虽比五月略有成长，但仍算不上有大规模的转变。

接下来，在税率已然定案的情况下，短期内中国输往印度的组件价格将必须进一步下跌至成本线以维持竞争力，若以每瓦 0.24 元美金的常规多晶组件价格来计算，课征 25%税率后在印度国内的价格将垫高至每瓦 0.3 元美金，约等同于

近期印度制之本土组件价格。预期下半年印度需求在税率的不确定因素消失之后，部分既有的安装规划难免受到影响，故 PV InfoLink 下修对印度市场的预估，今年印度需求将落在 7 - 9GW 的安装体量。

展望 2019 年，为因应正式课税带来的影响，原先计划在印度设置制造产线的厂商可能会加速推行。另外，由于明年 7 月 30 日开始税率将再次下降 5%，预期印度市场明年二季度需求将非常平淡。整体而言，明年上半年全球需求并无强有力的市场支撑，需求将较下半年冷清。

而印度税率的正式课征虽或多或少将影响 2018-2019 年的印度安装量，但由于在今年度组件再度明显降本的情况下，预期明年印度的组件需求仍将优于今年，安装量持续向 2022 年累积 100GW 的安装目标靠拢。

（本文摘自《PV InfoLink》）

4、【新政倒逼光伏行业降成本 最快明年下半年平价上网】

近年来，国家多次调整电价政策。通威股份认为，光伏“5·31 新政”的实施客观上对我国 2018 年新增装机需求产生了一定抑制作用及当期盈利水平产生影响。但在新的行业环境下，光伏高成本企业逐渐退出，市场份额陆续向优势企业集中。长期来看，全球及我国清洁能源占比不断提升的趋势不会改变，且倒逼光伏行业降低建设成本，预计最快 2019 年下半年实现大面积“平价上网”。

2018 年 5 月 31 日，国家发展改革委、财政部和国家能源局联合出台《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（即“5·31 新政”）指出，新投运的光伏电站标杆上网电价每千瓦时统一降低 0.05 元。除 5 月 31 日前并网的电站，暂不安排 2018 年普通光伏电站建设规模，有补贴的分布式光伏指标从过去的没有限制，此次收紧为全年仅有 10GW 指标。

业内看来，“5·31 新政”被称为“史上最严厉光伏政策”。这一政策直接加速了光伏行业的补贴退坡，光伏企业靠补贴过活的日子有望一去不返，不少光伏企业打算裁员、减产。

2018 年，我国国内光伏新增装机需求面临一定调整，但通威股份认为，随着海外市场需求的提升，全球 2018 年新增装机需求下降幅度有限。

通威股份相关人士告诉证券时报·e 公司记者，在南欧、印度等日照资源优

异地区，光伏发电已具备较好的经济性，新政实施所带来的光伏产品价格下跌，进一步激发了海外市场需求的释放。2018年1~5月，我国电池片和组件出口总额55.13亿美元，同比增加21.24%；组件出口量约16~17GW，同比增长30%以上。

根据“5·31新政”要求，暂不安排2018年普通光伏电站建设规模，安排10GW左右的分布式建设规模。

受上网电价调整等多重因素影响，2017年光伏发电市场规模快速扩大，新增装机容量扩大至53.06GW。截至2017年末，我国累计光伏装机容量超过130GW，继续位居全球首位；据国家能源局数据显示，2018年1-6月，光伏新增装机容量24.30GW。

根据中国光伏行业协会数据显示，2018年国内新增装机规模将降至30~45GW水平，较2017年的53.06GW出现一定幅度的下滑，新增装机规模仍处于较高水平。

根据新政要求，各资源区标杆上网电价及分布式项目上网电价各下调0.05元，6月30日后并网的光伏发电项目将按新的电价标准执行。对此，通威股份坦言，在不考虑投资成本等变化的情况下，6月30日后的在建光伏电站项目收益率水平将会出现下降。

通威股份认为，在“5·31新政”效应的传导下，光伏各环节的产品价格均已出现不同幅度的下滑，从而一定程度上弥补电价下调对电站项目收益率水平的影响。受产品价格下降影响，行业内的高成本制造企业继续生产已无法覆盖其生产成本，现纷纷宣布不同规模产能的减产或停产。

据不完全统计，目前各制造环节的停产率在30%~40%不等。随着相关高成本产能的退出，短期市场供需不平衡的状况将得到一定程度缓解，各制造环节的产品价格自2018年7月以来逐步企稳，近期多晶硅价格略有上扬。

但据中信新电团队报告披露，光伏新政以来，国内光伏需求出现断崖式下跌，硅料等环节产品价格迅速下探，行业进入新一轮洗牌期。中信新电调研了解到，目前硅料环节整体开工率已跌至约60%，国内落后产能快速出清，进口市场份额萎缩。近期，硅料价格已出现阶段性触底企稳，致密料均价稳定在9.5万元/吨以上。

今年7月26日，中国光伏行业协会组织召开研讨会，工业和信息化部电子

司处长王威伟在致辞中指出，中央支持我国光伏行业发展的决心没有变化，光伏企业要练好内功，工信部近期将提升光伏规范条件，促进优胜劣汰。

新政实施前，行业普遍预测 2020 年前后，光伏发电有望实现“平价上网”，各环节产品价格将陆续下降。

通威股份副董事长严虎告诉证券时报·e 公司记者，正是基于这样的预期，国内光伏行业内的优势企业进行提前布局，对现有产能进行不断优化或新建更低成本的产能，预计明年下半年应该逐步会出现较大面积“平价上网”。

通威股份认为，从长期来看，这有利于进一步净化市场环境，市场份额向领先企业倾斜，优势产能的市场地位和竞争能力进一步巩固。根据新政要求，国家鼓励各地根据接网消纳条件和相关要求，自行安排各类不需要国家补贴的光伏发电项目。

（本文摘自《证券时报》）

5、【光伏行业发展前景分析：下半年市场总体呈现继续下滑趋势】

光伏装机量同比减少，光伏企业业绩大幅下滑

今年上半年，我国光伏发电新增装机 2430 万千瓦。其中，光伏电站 1206 万千瓦，同比减少 30%；分布式光伏发电新增 1224 万千瓦，同比增长 72%。光伏电站装机量同比减少，光伏企业业绩也受到影响。从已公布半年业绩预告的 30 家国内光伏上市企业(含涉足光伏)看，虽有九成企业盈利，但是业绩增幅明显放缓，净利润额超 3 亿元的企业低于三成，且三成企业业绩出现下滑。其中，向日葵、茂硕电源、珈伟股份和中来股份净利润均出现大幅下滑。

上半年全国光伏发电新增装机统计情况

据前瞻产业研究院发布的《光伏行业投融资前景与战略分析报告》最新统计数据 displays, 2018 年上半年光伏发电新增装机 2430 万千瓦，其中，光伏电站 1206 万千瓦，同比减少 30%；分布式光伏发电新增 1224 万千瓦，同比增长 72%。到 6 月底，全国光伏发电装机达到 15451 万千瓦，其中，光伏电站 11260 万千瓦，分布式光伏发电 4190 万千瓦。预计 2018 年新增光伏装机预计 35GW 或以上。

新增光伏装机布局分析

从新增光伏装机布局看，华东地区新增装机为 621.8 万千瓦，占全国的

25.6%；华中地区新增装机为387.8万千瓦，占全国的15.9%；西北地区新增装机为412万千瓦。分布式光伏发电继续保持较快速增长，2018年上半年山东、浙江、河南、江苏4省新增装机均超过100万千瓦，4省分布式光伏新增装机占全国的52.6%。

光伏组件多晶硅产量分析

据前瞻产业研究院数据显示，1~6月，国内多晶硅产量14.3万吨，同比增加20%以上；硅片产量50GW，同比增长28.2%；电池片产量39GW，同比增长21.9%；组件产量42GW，同比增长20%，各项环节均实现正向增长。

光伏企业业绩大幅下滑

从事生产、销售大规格高效晶体硅太阳能电池业务的向日葵发布业绩预告，公司预计2018年1~6月归属于上市公司股东的净利润负1.20亿元至负1.15亿元，同比变动负1319.90%至负1269.07%。

7月13日，中来股份发布业绩预告，公司预计2018年1~6月归属于上市公司股东的净利润为5300万至8500万，同比变动负65.55%至负44.76%；珈伟股份预计2018年1~6月归属于上市公司股东的净利润为1000万元至4000万元，同比下降95.57%~82.27%；茂硕电源预计2018年1~6月归属于上市公司股东的净利润0~260万元，同比下降100%~50.02%。

主营太阳能电池片、电池组件等光伏产品的研发、生产和销售的东方日升，预计上半年的净利润为1.1亿元~1.6亿元，同比下滑41.49%~59.77%。东方日升表示，光伏产品销售价格下降，主要是光伏产品毛利下降，营业利润相应减少。

下半年市场总体呈现继续下滑趋势

下半年受政策因素冲击，装机量和光伏组件的出货量或许都会呈现下滑趋势。

下半年光伏企业或更加进入低谷期，无论是光伏电站企业、光伏制造业都面临挑战，业绩将会呈现继续下滑趋势，并且降幅相比上半年进一步加大。

下半年企业盈利形势更加严峻。一方面市场萎缩倒逼终端产品价格快速下滑；另一方面对于多晶硅企业，受环保政策等影响成本持续增加；对于组件企业，玻璃等原材料的价格仍在上涨，企业利润将会进一步被压缩。

（本文摘自《前瞻产业研究院》）

6、【UNSW 打破 CZTS 电池效率记录】

澳大利亚新南威尔士大学 (UNSW) 郝晓静研究员课题组日前宣布其研发的 CZTS (硫铜锡锌) 太阳能电池的效率突破 11%，创造了新的世界纪录。

硫铜锡锌矿 $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ (CZTS) 是一种四元化合物半导体，具有无毒、低成本、理论光电转换效率高等优点，作为下一代太阳电池的优秀候选材料而引起了人们的广泛关注。CZTS 的带隙值为 1.5eV，接近单结太阳电池所需的最佳带隙值。当与其他元素 (如 Ge 或 Ag) 合金化时，CZTS 的带隙可以很容易的在很宽的高范围内调整。与需要稀土材料的 CIGS 和含有有毒材料的 CdTe 电池相比，CZTS 满足高带隙、无毒、元素地壳含量丰富等要求。

高效 CZTS 太阳电池的制备是未来高效 CZTS 和硅叠层太阳电池发展的关键先决条件。然而近年来，CZTS 目前的最高效率停滞在 9% 左右，远低于 33% 的理论效率和高带隙 CIGS 电池的效率。

最近，新南威尔士大学的马丁格林教授和郝晓静研究员课题组通过异质结的后热处理，使标准面积 (超过 1cm^2) 及小尺寸 CZTS 太阳能电池的光电转换效率分别突破 10% 及 11%。该结果发表在国际顶级期刊自然能源 (Nature Energy) 上。

郝晓静研究员表示：“CIGS 材料中的铟也被用于平板显示设备的制造，因此材料价格预计仍将居高不下。而 CIGS 的生产线可以通过简单改造用于生产 CZTS 电池。CZTS 除了可以单独用作薄膜太阳能电池外，还有潜力与晶硅电池组成多结电池。”

(本文摘自《PV 兔子》)

企业动态

1、【天合光能获越南工商银行对中国光伏企业的首笔授信】

近日，天合光能科技 (越南) 有限公司与 Vietinbank (越南工商银行) 北江分行在北江省正式签署银企全面合作协议——暨授信协议。本次授信金额为 3000 万美金，主要用于满足天合光能越南工厂生产运营的资金及授信需求。这

是越南工商银行对中国光伏企业的首笔授信业务，标志着越南市场对天合光能的极大信心。

天合光能科技（越南）有限公司总经理全斌先生与越南工商银行北江分行行长何春长先生分别代表合作双方在仪式现场签字。

越南工行总行副总经理兼执行董事陈明平说：“我们见证了天合越南工厂在北江省从奠基到量产的整个过程。天合光能是一家有着高效运营、品牌卓越等优秀品质的中国光伏企业，我们从总行到分行对于同天合光能的合作都充满信心。随着越南政府出台了一系列的新能源支持政策，我们有理由相信天合越南在这里的发展必将更加辉煌。”

越南工商银行成立于1988年，2009年7月在胡志明市证券交易所上市，为越南四大商业银行之一。据越南五百强企业排名，越南工商银行是越南第13大公司。

天合光能资金总监田宏表示，天合光能将继续扩大在越南的投资力度，同时积极寻求在越南下游电站投资、工程EPC服务等领域与越南工行的金融合作，将双方的合作推向新的高度。

天合光能是最早投资越南光伏产业的中国企业之一，其控股的太阳能光伏电池工厂于2017年初在越南北江省云中工业区正式投产，并凭借其单体设计1吉瓦的总产能成为当时越南国内最大规模的太阳能光伏电池制造项目。

（本文摘自《天合光能》）

2、【昱辉电力签署框架协议出售206.8MW分布式电站】

7月31日，昱辉电力宣布与买家博枫资产管理（Brookfield Asset Management）旗下子公司签署框架协议，出售206.8MW正在运营中的中国分布式光伏电站项目。在本次交易中，昱辉电力给予博枫公司60天的排他锁定期来开展相关工作。

此框架协议为意向性协议，不保证公司及买家将签署最终的出售协议。此外，即使最终签署出售协议，此框架协议不限定相关的交易形式、条款及时间。

董事长、首席执行官李仙寿表示：“这次交易将充分降低公司的资产负债率，极大地改善公司现金流。完成这次交易之后，出售中国分布式光伏电站的收益将

为公司未来的项目投资提供更多的资源及灵活性。昱辉将继续在中国及海外开发、建设、出售中小型分布式光伏电站项目，我们认为公司的战略符合光伏行业发展趋势。”

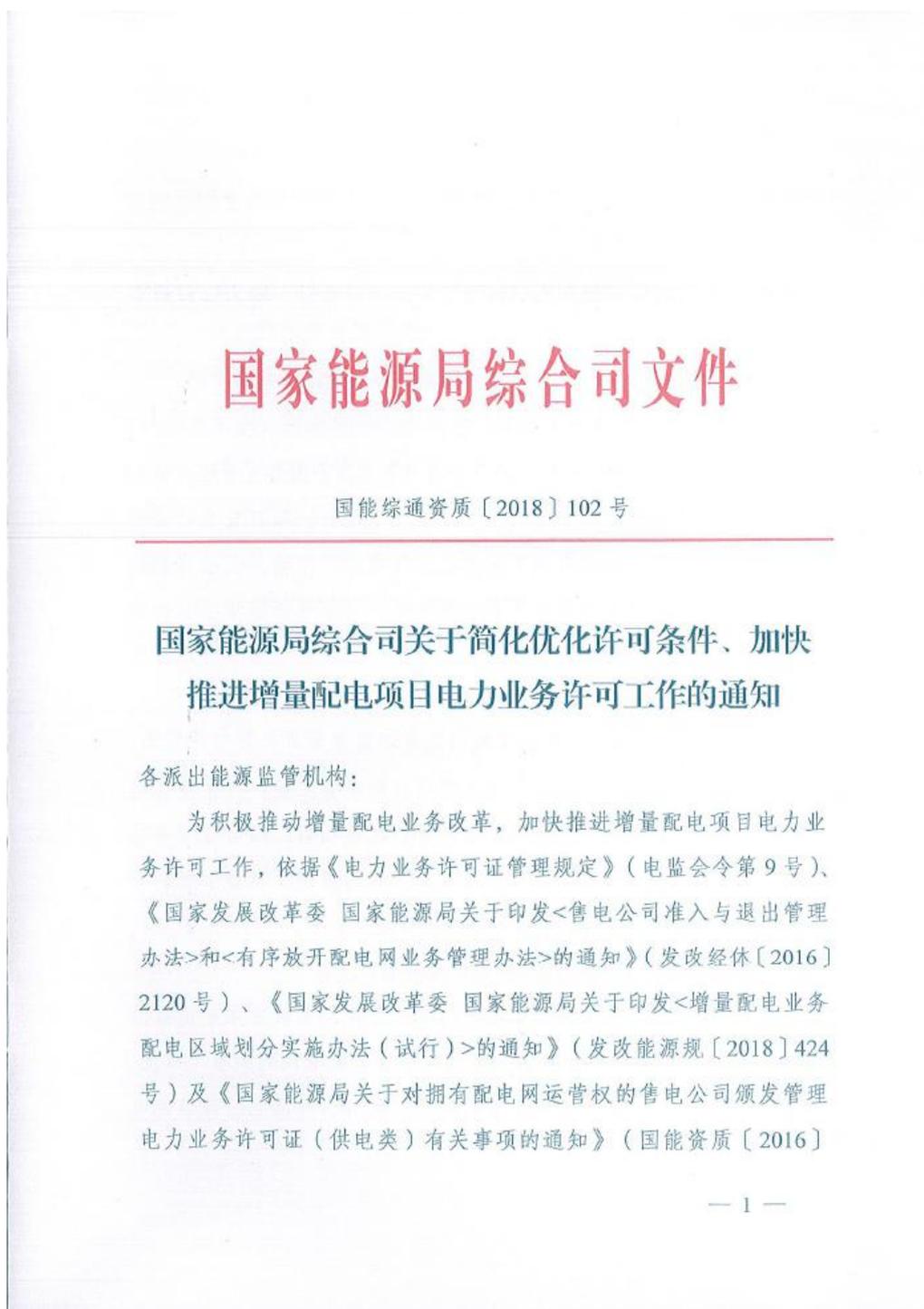
“这是最好的时代，也是最坏的时代”——文学家狄更斯这样描述工业革命发生后的时代。这句话倒置后，非常适用于当前的光伏行业。在“531”的影响下，光伏市场一夜之间变得萧条，这对大多数光伏企业来说，光伏行业进入了低谷期，而昱辉主动迎接变革，上下齐心，走出了一条适应市场的新发展道路，我们甩开对手，在大浪淘沙的市场中赢得生机。

昱辉电力，助力社会发展低碳、环保、节能、高效的绿色经济！

（本文摘自《昱辉阳光 ReneSola》）

光伏政策

1、【国家能源局综合司关于简化优化许可条件、加快推进增量配电项目电力业务许可工作的通知】



353号)有关规定,现就简化优化许可条件、加快推进增量配电项目电力业务许可工作有关事项通知如下。

一、简化优化增量配电项目电力业务许可条件,助力社会资本参与增量配电业务

(一)简化优化部分配电项目核准(审批)证明材料

1.非电网企业存量配电项目

对于《有序放开配电网业务管理办法》(以下简称《管理办法》)施行之前已建成投运的非电网企业存量配电项目,项目业主已按照《管理办法》有关要求向地方政府能源管理部门申请并获准开展配电业务的,申请电力业务许可证(供电类)时不要求提供项目核准(审批)材料,提供地方政府能源管理部门出具的同意其开展配电业务证明材料即可。

2.作为大型建设项目配套工程的配电项目

对于配电网是油田、矿山等大型项目的配套工程,且在主体项目核准(审批)材料中已明确建设任务的配电项目,项目业主申请电力业务许可证(供电类)时提供主体项目的核准(审批)材料即可,不要求提供独立的配电项目核准(审批)材料。

3.拥有多个电压等级配电网的配电项目

对于拥有多个电压等级配电网的配电项目,项目业主申请电力业务许可证(供电类)时,提供最高电压等级配电网的核准(审批)材料即可,不要求提供此电压等级配电网辐射出的低电压等级配电网核准(审批)材料。

（二）简化优化相关负责人从业证明材料

配电项目生产运行负责人、技术负责人、财务负责人可由股东单位派驻，劳动关系可保留在股东单位，但须在项目业主单位全职工作，并应做出相关履职承诺。

对于所有权与经营权分离的配电项目，项目生产运行负责人、技术负责人、财务负责人可由委托经营单位实际负责本配电项目的相关人员担任，劳动关系可保留在委托经营单位，但须在本项目全职工作，不可一人兼任多个配电项目负责人，并应做出相关履职承诺。

（三）简化优化配电区域证明材料

项目业主申请电力业务许可证（供电类）时，地方相关主管部门出具的配电区域划分意见是派出能源监管机构在许可证中载明增量配电业务配电区域的主要依据，企业间自主达成的配电区域划分协议不作为必要条件。

项目业主已满足其他许可条件，但未取得配电区域划分意见的，派出能源监管机构可参考企业间自主达成的配电区域划分协议等材料，在许可证中载明配电区域。项目业主在获得电力业务许可证（供电类）后，取得地方相关主管部门出具的配电区域划分意见，且配电区域发生变更的，应当依法申请许可证的变更。

（四）简化优化配电网络和营业网点证明材料

项目业主申请电力业务许可证（供电类）时，不须完成配电区域内所有配电网络及配电设施的建设，具备向配电区域内现有电力

用户供电的能力，具有配电网络后续建设规划，承诺供电能力、供电质量符合《供电监管办法》等有关规定的要求即可；同时，不对配电营业网点的数量及各网点覆盖范围做具体要求，项目业主提供已有营业网点可满足现有电力用户需求的证明材料，且具有后续营业网点可覆盖全部配电区域的建设规划即可。

二、加快推进增量配电项目电力业务许可工作，进一步提高审核效率，提升服务质量

（一）动态跟踪试点项目进展，主动作为，推动试点项目尽快落地

各派出能源监管机构应动态跟踪增量配电业务改革试点项目进展，继续做好项目重大进展情况及电力业务许可情况季度统计及报告；对进展较快或条件较为成熟的试点项目，逐一落实项目符合许可条件情况；梳理出近期有望取证的试点项目，主动作为，实现政策宣贯和工作指导全覆盖，助力其尽快取证，并于7月20日前将该类项目列表及有关工作推进情况报国家能源局（资质中心）。

（二）加强政策宣贯，打通绿色通道，多管齐下推进许可证核发工作

各派出能源监管机构应进一步加强对增量配电项目电力业务许可相关政策措施的宣贯；结合本次许可条件的简化优化，及时对许可条件符合情况发生变化的申请单位提供工作指导；在许可受理、审查等环节，为增量配电项目提供绿色通道，提高审核效率，提升服务质量，加快推进许可证的核发工作。

(三) 强化持证企业后续监管, 保护电力使用者的合法权益和社会公共利益

各派出能源监管机构应加强对持证企业持续符合许可条件情况、年度自查情况、相关事项变更情况以及履行电力社会普遍服务、保底供电服务和无歧视提供配电服务义务情况的监督管理, 维护供电市场秩序, 保护电力使用者的合法权益和社会公共利益。

联系人: 杨晓宇

联系电话: 010-63976219

传 真: 010-63976121

电子邮箱: yangxy@nea.gov.cn



(主动公开)

— 5 —

(本文摘自《国家能源局》)

2、【浙江 2018 年 7 月 12398 能源监管热线投诉举报处理情况通报】

为了保护能源投资者、经营者、使用者的合法权益, 维护能源市场秩序, 依法履行监管职责, 浙江能源监管办积极畅通投诉举报渠道, 切实发挥以 12398

能源监管热线(含 12398 电话、传真、电子邮件等)为主的监管渠道的重要作用。现将 2018 年 7 月能源监管投诉举报处理情况通报如下:

一、12398 能源监管热线有效信息基本情况

浙江能源监管办 12398 能源监管热线(以下简称 12398 热线)共收到有效信息 373 件,环比增加 21.90%,同比增加 99.47%。

当月有效信息按类别分类,咨询 346 件,占有效信息的 92.76%;投诉举报 10 件(其中举报 1 件),占有效信息的 2.68%;举报 1 件,占有效信息的与能源监管有关的求助类 17 件,占有效信息的 4.56%。

按反映渠道分类,12398 电话 370 件。

当月有效信息按行业分类,传统电力行业类 283 件,占 75.87%;新能源和可再生能源行业类 51 件,占 13.67%;石油天然气行业类 7 件,占 1.88%;其他事项 32 件,占 8.58%。10 件投诉举报事项都集中在电力行业,其中供电服务方面 8 件,电力安全方面 2 件。

从地域来看,按照总有效信息数量排序,杭州、温州、宁波列辖区内前 3 位;投诉事项发生在温州、台州等地区。

二、投诉举报等受理情况

7 月收到 12398 能源监管热线转办、直接来信投诉举报等形式反映的投诉举报等共 23 件,其中投诉 7 件、举报 2 件,与供电服务有关的求助类工单 14 件;收到咨询工单 11 件。根据国家有关法律法规规定,浙江能源监管办对属于监管职责范围的 7 件投诉和 2 件举报进行了受理,对 14 件求助工单、11 件咨询工单进行了接收登记。

从受理的内容来看,投诉等事项大部分集中在传统电力行业领域,其中频繁停电问题较为突出。

三、投诉举报等办理情况

7 月份办结投诉事项共 3 件,办结与供电服务、电力安全有关的求助类工单 10 件;当月办结 12398 下派的咨询工单 11 件。

针对群众反映的投诉和求助类、咨询类事项,浙江能源监管办严格依据国家有关法律法规及文件规定进行了处理:一是通过协调督办,加快解决问题,保障群众正常生产生活。二是通过向当事人解释说明,澄清事实,让当事人消除误解。

三是向咨询人就相关的出台文件进行政策解读，使咨询人进一步了解监管内容。

附件：2018年7月12398热线典型投诉举报事项具体处理情况

（当月办结的属实及部分属实案例）

序号	被投诉单位	反映事项	处理措施及结果
1	丽水市青田县船寮供电所	丽水市青田县投诉人反映：遇到打雷就频繁停电，持续两年了，联系供电所，未解决，诉求：尽快解决。	经调查，情况属实。投诉人反映的地区目前在运行的只有1条10kv线路，供电基础薄弱。目前解决方案是供电企业联系当地政府解决配网规划，预计未来3年内新建10kv线路2条。督促供电企业对此问题加快解决，力争结合政府规划，将新建线路项目提前完成。
2	台州市三门县亭旁供电所	台州市三门县投诉人反映：电表安装用户家墙外面，因下雨，雨水进到电表箱里，存在安全隐患，要求移走电表，联系供电所未处理，诉求：尽快移走电表。	经调查，情况属实。督促供电企业尽快办理。供电企业表示7月12日将电表移走。

（本文摘自《国家能源局浙江监管办公室》）