

亚化咨询—中国光伏月报

2016/09



亚化®及 ASIACHEM®是亚化咨询公司的注册商标

版权所有 © 2016

免责条款

本月刊的评论文章为亚化咨询独家撰稿，行业信息及价格数据来源于本公司的商业数据库，部分信息报道来自于合作媒体。本月刊力求信息数据的可靠性，但不完全保证其准确性及完整性。

本月刊仅向订阅客户传送，未经授权许可，任何引用、转载以及向第三方传播的行为均可能承担法律责任。

本期要目

亚化光伏观察	5
【亚化咨询: 2016 年 N 型晶硅异质结太阳能电池行业进展回顾】	5
【亚化咨询: 2016 年 N-PERT/N-PERL 及 IBC 太阳能电池行业进展回顾】	7
【亚化咨询: N 型晶硅电池发展对光伏浆料行业提出更高要求】	9
中国光伏产业政策	10
【国家发改委发布 2017 年光伏标杆上网电价征求意见稿】	10
【安徽省能源局关于下达 2016 年地面光伏电站项目建设规模的通知】	12
【国家发改委关于太阳能热发电标杆上网电价政策的通知】	13
技术进展与企业动态	13
硅料与晶体硅	13
【隆基股份与保山市政府成功签约年产 5GW 高效单晶硅棒项目】	13
【日本多晶硅龙头德山子公司出售给韩国 OCI】	14
电池片及关键材料	14
【中美晶子公司 aleo PERC 电池投产 平均转换效率超过 21%】	14
【中来股份第一片 N 型单晶双面电池成功下线】	15
【元晶电池产能将达 1.45GW 并开发 PERC、黑硅产线】	16
【协鑫、中智科技与新格拉斯签署异质结电池合作协议】	16
【协鑫集成调整募资方案 用于高效太阳能电池等项目】	17
【复旦大学制备出效率达 18.97%黑硅太阳能电池】	18
【平煤股份拟与乐叶光伏、首山焦化合作建设 2GW 高效单晶 PERC 电池项目】	19
【贺利氏新一代正银 SOL9631J 产品实现量产 助力晶科推出高效电池】	20
【北京合众创能在法国国际发明展览会获奖】	20
【通威太阳能双流 5GW 高效晶硅电池项目首条生产线投产】	20
【日本 Kaneka 公司 HBC 电池效率创纪录达 26.33%】	21

光伏组件与封装材料	22
【乐叶光伏泰州 2GW 单晶组件生产基地全面投产】	22
【协鑫集成被彭博新能源财经评为一级光伏制造商】	23
【晶科能源与美国 Con Edison 签订 560MW 组件供货协议】	23
【协鑫集成金刚组件获 TÜV SÜD 认证】	24
【英利推出新一代“熊猫”组件, 综合发电效率达 24%】	24
【钙钛矿/CIGS 堆叠式太阳能组件转换效率达 17.8%】	25
【隆基中标中广核 10 亿 900MW 光伏组件采购项目】	26
【韩华 Q Cells 拟推出单晶 PERC 及半切电池组件】	26
【旗滨集团拟投资 20 亿元 兴建光伏玻璃等生产线项目】	27
【赛拉弗发布日食高效组件 并与中来光电签署战略合作】	27
光伏系统与电站.....	28
【晶科能源阿布扎比太阳能竞价创新低至 2.42 美分/kWh】	28
【美国 Sunprime 建成 12.8MW 世界最大双面双玻组件光伏电站】	28
【晶科、协鑫等中标山东济宁、新泰领跑者基地项目】	29
【阿特斯完成加州 200MW 太阳能项目】	29
【12 家企业入围内蒙古包头“领跑者”光伏发电示范基地项目】	29
【天合光能与黄山睿基达成战略合作】	30
光伏市场	31
【大陆多晶硅报价下调 太阳能下游供应链抛库存】	31
【IHS: 2020 年 PERC 及 N 型电池将抢占传统太阳电池市场】	32
【晶科能源正式退出欧盟 MIP 价格承诺机制】	33
【SunPower 1.7 亿美元收购友达光电马来西亚太阳能厂股权】	33
【晶澳太阳能宣布退出欧盟 MIP 最低价格承诺机制】	34
【铸能控股收购中国 CIGS 薄膜企业】	34
【海润光伏拟投资 15 亿建立 3 家子公司】	34
【乐叶光伏宣布进军国际市场】	35
【德意志银行:2016 年全球光伏安装量将达 72.8GW 2017 年产能过剩将达 16%】	35



亚化咨询推出“**光伏前沿**”微信公众号
为行业人士提供光伏领域的前沿资讯和精准评论
扫描二维码, 或搜索公众号“**光伏前沿**”可以添加



亚化咨询: 从《火星救援》看太阳能电池的高效和高可靠性

汉能被0.5折抛售逾220亿股 涉及金额超39.6亿元 

【2016能源引爆点②】2016年这8个趋势将改变光伏行业格局 



新能源企业有救了! 拖欠的补贴有望近期解决!

杨怀进老了, 海润光伏悬了, 时代变了! 

SolarCity占2015年美国住宅光伏安装量的三分之一 



探秘尚德之殇背后: 战略跑偏还是管理缺失

11月多晶硅进口再度破万 韩国低税、台湾转口漏洞依旧 

中国屋顶分布式光伏联盟即将成立 



2016光伏需求量达59GW, 扩产潮将迸发

硕禾将在江苏盐城设浆料厂 

天合光能宣布退出欧盟价格承诺机制, 以海外工厂向欧盟供货 

亚化光伏观察

【亚化咨询：2016年N型晶硅异质结太阳能电池行业进展回顾】

N型晶硅异质结(HJT)电池具有效率高、结构简单、温度系数低、无LID效应, 无PID效应以及工艺步骤少等优点, 有望成为下一代光伏发电的主流技术。松下于2015年宣布, 将提升其异质结系列组件产能至1GW, 国内企业目前也在积极推进高效异质结电池的量产。

异质结电池产线建设与产能扩张

2016年1月, 钧石电力(香港)有限公司、金保利(泉州)包装科技有限公司与晋江市人民政府签订投资协议书, 在福建晋江经济开发区建设“高效单晶异质结太阳能电池项目”, 该项目是国内首条拥有自主知识产权的高效异质结太阳能电池生产线。项目一期主要建设600MW高效单晶异质结太阳能电池制造工厂, 六条100MW高效太阳能电池生产线。一期总投资20亿元, 预计在2016年年底前首个工厂正式投产。

2016年2月, 晋能集团宣布, 与清洁能源开发商SunEdison组成战略联盟, 合作开发具备大规模量产能力的n型单晶硅异质结太阳能电池及组件技术, 于24日在山西晋中汽车装备产业园举行了开工仪式。该项目一期建设500MW N型HJT电池和组件中试与量产工厂, 二期建设1.5GW N型HJT电池和组件量产工厂, 首批产品有望于年内正式下线。据悉, 晋能集团与SunEdison联合研发的N型单晶硅异质结太阳能电池技术, 量产电池效率可稳定达到22%以上, 并将逐步提升至25%。

2016年3月, 中智(泰兴)电力科技有限公司高效异质结太阳能电池产业化项目在江苏省泰兴市城东高新区举行开工仪式。该项目一期投资30亿元, 项目总占地面积250亩, 主要建设生产车间、仓库、动力站等生产、生活附属设施, 建筑面积16.8万平方米; 购置PECVD+PVD、印刷烧结机、全自动层压机等生产设备114台套, 形成15条生产流水线; 项目建成后, 达到年生产高效异质结太阳能电池1.2GW的能力。

2016年4月, 台湾主流太阳能电池生产商新日光能源(NSP)正在安装一条50MW N型异质结太阳能电池生产线。产线状况稳定后, 预计将在今年第四季正式开始量产台湾第一批异质结电池。新日光将其命名为“Hello 22”, Hello 22为6吋的N型单晶HJT电池, 最高转换效率达22.2%; 封装成60片与72片电池组件后, 输出瓦数高达325Wp与390Wp。

异质结电池技术

2016年1月, 美国能源部下属的国家可再生能源实验室(NREL)与瑞士电子与微技术中心(CSEM)的科学家共同开发出双结 III-V 族/硅太阳能电池, 将非集中太阳光(1个太阳强度下)转化为电能的效率创造了新纪录达 29.8%, 超过了晶体硅太阳电池 29.4%的理论极限。该电池是将两种电池堆积构成的, 其中上部分是由 NREL 开发的磷化铟镓(GaInP)太阳电池, 下部分是由 CSEM 采用硅异质结技术开发的晶体硅电池。

2016年3月, 国电科环所属的国电光伏公司宣布在 N 型高效异质结电池量产方面取得新突破性, 为客户提供首批高效电池产品。该批产品平均效率达到 21%, 最高批次(100片/批次)效率达到 21.5%, 产品良率达到 98%, 产品可靠性通过了相关认证, 标志着国内首条 80MW 全自动化 N 型高效异质结电池生产线真正具备量产规模。2016年5月, 中环股份宣布收购国电光伏 90%股权, 并对国电光伏现有的高效 HJT 电池研发生产线制定了工艺和设备的升级改造计划。

2016年3月, 松下(Panasonic)宣布其异质结电池组件转换效率达 23.8%, 创造组件转换效率的最高纪录。此前的 2014年4月, 松下宣布其异质结电池转换效率达 25.6%, 是截至目前的最高晶硅电池转换效率。松下于 2016年1月在北美市场推出 96片电池高性能异质结组件。

2016年6月, 协鑫集团旗下协鑫集成公布定增预案, 公司拟非公开发行募集资金不超过 33.46 亿元用于高效差异化光伏电池等项目, 其中 5.85 亿元用于 250MW 超高效异质结光伏电池项目, 量产的电池平均效率将大于 22.5%。HJT 电池项目立项备案与环评还在进行中。

2016年7月, 碲化镉薄膜制造商 First Solar 宣布, 停止开发及生产其通过收购 TetraSun 公司而获得的混合异质结晶硅电池和组件技术, 并将 TetraSun 位于马来西亚的工厂转换为薄膜太阳能组件生产厂。First Solar 于 2013 年收购了美国单晶硅企业 TetraSun, 该公司专注于异质结电池和电镀栅线结构的研发。

异质结电池设备

2016年4月, 异质结电池设备制造商精曜科技宣布, 获得晶硅太阳电池领导厂商新日光能源科技公司的设备续单, 该订单包含“等离子体加强化学气相镀膜设备”(PECVD)与“新式物理镀膜设备”两种主要设备, 是量产>23%高转换效率双面异质结太阳电池的关键设备。据悉, 精曜科技已陆续取得新日光, 太阳城公司(Solar City)与晋能集团的异质结设备订单。

2016年6月, 梅耶博格为俄罗斯太阳能公司 Hevel Solar 提供了异质结电池生产和

“SmartWire”组件装配设备, 订单价值 2250 万美元, 预计 2017 年上半年实现设备交付和调试。

2016 年 8 月, 异质结太阳能电池产业化项目暨设备制造国产化合作研讨会在泰兴举行, 协鑫(集团)控股有限公司、中智(泰兴)电力科技有限公司与德国新格拉斯科技集团就高效异质结太阳能电池产业化、设备制造国产化开展合作, 签订了合作协议, 新格拉斯集团将开发、优化并供应异质结电池大规模生产关键设备。

异质结电池用导电浆料

2016 年 3 月, 光伏金属化浆料生产商贺利氏光伏在日本光伏展会上推出了新系列低温银焊膏产品。其中, 其新款 SOL560 浆料是为了温度要求低于 200℃的异质结太阳能电池而设计, SOL560 可在室温下进行存储和处理, 可让光伏电池制造商摆脱耗时的冻结和解冻过程。该浆料在 ITO 或其他 TCO 材料上的附着力非常好, 有助于提升印刷适性, 具有出色的线电导率。

[返回目录](#)

【亚化咨询: 2016 年 N-PERT/N-PERL 及 IBC 太阳能电池行业进展回顾】

N 型电池是光伏行业正在进入大规模生产的新一代电池技术, 也是晶硅太阳能电池迈向理论最高效率的希望。N 型电池包括 N-PERT/N-PERL 电池、IBC 电池和异质结电池等。相比 P 型晶硅电池, N 型晶硅电池的少子寿命高, 无光致衰减, 弱光效应好, 温度系数小。ITRPV 预测 N 型硅片的市场占有率将逐渐增加, 到 2025 年超过 35%。

N-PERT/N-PERL 电池行业进展回顾

2016 年 1 月, LG Electronics 宣布, 拟投资 4.35 亿美元扩张其 N 型单晶硅电池及组件产能, 将现有的 1GW 产线扩大到 14 条, 到 2018 年达到 1.8GW, 并在 2020 年达到 3GW。LG Electronics 曾于 2015 年 2 月宣布投资 1.45 亿美元扩大其 N 型单晶硅电池和组件产能。

2016 年 2 月, 苏州中来光伏新材股份有限公司在江苏泰州规划建设年产 2.1GW N 型单晶双面太阳能电池项目。项目购置单晶制绒设备、离子注入机、湿刻设备等设备, 建设 14 条 N 型单晶双面太阳能电池生产线。该项目于 2016 年 5 月 2 日正式开工, 一期 1GW 项目于 9 月 13 日正式通线试车, 中来股份第一片 N 型单晶双面电池成功下线。

2016 年 3 月, 上海航天汽车机电股份有限公司推出“银河”Twin Star N 型双面半片电

池组件。该组件采用航天机电自主研发的 N 型单晶 PERT 双面电池, 并通过设计和工艺改进将其一分为二, 可减少热阻, 提高输出功率, 从而降低系统损耗。2015 年 12 月, 航天机电 N 型高效双面电池技术制备的 60 片 156 N 型组件量产功率已突破 300W。

2016 年 4 月, 比利时研究机构 IMEC 与加州科技公司 Crystal Solar 进行合作, 使用 Direct Gas to Wafer 生产工艺, n 型 PERT 电池效率达到 22.5%。Crystal Solar 致力于研究“Direct Gas to Wafer”技术, 即透过高吞吐量的外延生长技术, 直接从原料气体制成单晶硅片, 省去制作多晶硅、铸锭、外延片切割的步骤, 此技术所生产的硅片被称为“kerfless”外延片。IMEC 将 nPERT 电池技术应用到 kerfless 外延片, 用 6 吋、160~180 μm 的外延片制成 156x156mm² N 型单晶 PERT 太阳电池, 转换效率 22.5%, 是目前采用相同技术的太阳能电池当中转换效率最高的产品。

2016 年 5 月, 浙江启鑫新能源科技股份有限公司研发的高效 N 型单晶双面电池项目完成设备调试, 将进入量产阶段。该项目由浙江启鑫联合华东理工大学、大族激光、日本 PVGS 共同研发, 采用的 N 型双面电池工艺在国内尚属首家。该产品量产后, N 型双面电池正面效率拟达到 21%, 背面效率拟达到 19.8%。用该电池封装的双玻组件效率拟超越 22%, 60 片电池的组件最大输出功率拟达到 365W。

2016 年 6 月, 协鑫集成科技股份有限公司公告, 拟非公开发行募集资金不超过 33.46 亿元, 用于高效差异化光伏电池等项目。其中 16 亿元用于 1600MW PERC (叠加黑硅) 和 N 型单晶双面电池项目, 基地建在江苏徐州沛县。项目投产后, N 型单晶双面电池转换效率预期平均在 20%-21%左右。

2016 年 6 月, 英利绿色能源控股有限公司承建的 50MW 山西大同光伏“领跑者”示范项目成功并网发电, 该项目全部采用英利自主研发的“熊猫”N 型高效太阳能电池, 集成了 N 型双面电池技术和 MWT 金属缠绕式电池技术, 最高转换效率超过 21%, 是全球最大的高效 N 型单晶双玻组件应用项目。

2016 年 9 月, 英利绿色能源宣布, 全面推出基于离子注入技术的新一代熊猫高效 N 型单晶电池, 以及双面发电双玻组件——TwinMAX Bifacial 系列产品。英利用离子注入技术提升电池效率并简化原有生产工艺, 使得新一代熊猫电池正面效率可达到 21.5%, 而且背面发电效率可达到正面的 95%以上, 采用新一代熊猫电池生产的 TwinMAX 系列光伏组件(60 片电池)正面发电功率可超过 300W, 在优化后的系统安装现场, 组件背面可贡献最高 30% 的正面发电量, 实际发电功率超过 380W, 等效组件效率超过 24%, 可降低 25%以上的系统成本。

IBC 电池行业进展回顾

2016年4月,天合光能独立研发的 $156\times 156\text{ mm}^2$ 大面积N型单晶硅IBC电池效率达到23.5%,创造了新的世界纪录,刷新了天合光能2014年5月创造的22.94%的同项世界纪录。目前,天合光能IBC电池中试示范线电池平均转换效率达到23%,最高效率达23.2%。2016年8月,天合光能与日本大阪产业大学合作研制的应用天合光能IBC电池的赛车在太阳能汽车大赛“梦想组”中夺冠。

2016年6月,美国能源部国家可再生能源实验室(NREL)验证,美国SunPower公司采用实验室制造的IBC太阳能电池,创下24.1%的光伏组件转换效率新纪录。该效率超过了2016年3月松下(Panasonic)宣布的其异质结电池组件23.8%的转换效率。SunPower是产业化IBC电池技术的领导者,2015年10月其应用N型CZ硅片衬底的IBC电池最高效率达到25.2%。

[返回目录](#)

【亚化咨询：N型晶硅电池发展对光伏浆料行业提出更高要求】

导电浆料是晶硅太阳能电池的关键辅助材料,对电池的光电转换效率和成本有重要影响。我国晶硅太阳能电池导电浆料起步较晚,但近年来随着光伏行业的回暖,国内导电浆料行业发展迅速,形成了一定数量和规模的中小型浆料开发企业。目前常规太阳能电池背面铝浆已经基本实现国产化,背面银浆和正面银浆的国产化率也在提升。

N型晶硅电池是光伏行业正在进入大规模生产的新一代电池技术,相比P型电池具有一系列优势。ITRPV预测N型硅片的市场占有率将逐渐增加,到2025年超过35%。N型电池的发展在给导电浆料行业带来新的市场机遇的同时,也对浆料行业提出了更高的技术和性能要求。

N型晶硅电池包括N-PERT/N-PERL电池、IBC电池和异质结电池三大类。异质结电池金属电极制作简单,与常规工艺兼容,但其要求低温固化,需要使用低温银浆,并对导电浆料提出以下性能要求。

1. 低接触电阻和低体积电阻
2. 良好的附着力和可焊接性
3. 良好的印刷性能
4. 低温短时间固化——有利于规模化生产

5. 良好的储存性能

低温浆料含银量高, 成本和售价高。因此高性能低成本的异质结电池用导电浆料应当是中国浆料行业的研发重点。

N 型双面电池具有基于 N 型硅片硼掺杂的 P+发射极, 在细线印刷能力、有效烧穿钝化层、高导电性 (低栅线电阻)、良好的可焊性与拉力等常规性能要求之外, 还要求浆料具备硼掺杂发射极上低的接触电阻, 以及宽烧结窗口。此外, N 型双面电池银浆消耗量高于 P 型常规电池和 P 型 PERC 电池, 通过改进印刷工艺, 降低 N 型双面电池银浆消耗量将有利于控制成本。

亚化咨询认为, 光伏行业对高效率 and 低成本追求永不停歇。N 型单晶高效电池技术与 PERC 技术是最具工业化潜力的效率提升手段, 将在相当长时间内共存于市场。国内银浆企业应当早做准备, 在晶硅太阳能电池技术升级换代的进程中抓住机遇, 抢占市场先机。

中国光伏产业政策

【国家发改委发布 2017 年光伏标杆上网电价征求意见稿】

2016 年 9 月消息, 为合理引导新能源投资, 促进陆上风电、光伏发电等新能源产业健康有序发展, 依据《可再生能源法》, 国家发改委发布《关于调整新能源标杆上网电价的通知(征求意见稿)》, 有关通知如下:

一、继续实行新能源标杆上网电价退坡机制

根据当前新能源产业技术进步和成本降低情况, 适当降低保障性收购范围内 2018 年新建陆上风电和 2017 年新建光伏发电等新能源标杆上网电价, 具体见附件一。光伏发电、陆上风电上网电价在当地燃煤机组标杆上网电价 (含脱硫、脱硝、除尘电价加 1 分钱/千瓦时的超低排放加价) 以内的部分, 由当地省级电网结算; 高出部分通过国家可再生能源发展基金予以补贴。

全国光伏发电上网标杆电价

单位: 元/千瓦时(含税)

资源区	光伏电站标杆上网电价	各资源区所包括的地区
I类资源区	0.55	宁夏, 青海海西, 甘肃嘉峪关、武威、张掖、酒泉、敦煌、金昌, 新疆哈密、塔城、阿勒泰、克拉玛依, 内蒙古除赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔以外地区
II类资源区	0.65	北京, 天津, 黑龙江, 吉林, 辽宁, 四川, 云南, 内蒙古赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔, 河北承德、张家口、唐山、秦皇岛, 山西大同、朔州、忻州, 陕西榆林、延安, 青海、甘肃、新疆除I类外其他地区
III类资源区	0.75	除I类、II类资源区以外的其他地区

注: 1、2017年1月1日以前备案并纳入财政补贴年度规模管理的光伏发电项目, 执行2016年光伏发电上网标杆电价。2017年以前备案并纳入财政补贴年度规模管理的光伏发电项目但于2017年6月30日以前仍未投运的, 执行2017年上网标杆电价。2、西藏自治区光伏电站标杆电价为1元/千瓦时。

二、适当降低分布式光伏补贴标准

利用建筑物屋顶及附属场所建设的分布式光伏发电项目, 在项目备案时可以选择“自发自用、余电上网”或“全额上网”中的一种模式。对“自发自用、余电上网”模式的分布式光伏发电实行按照全电量补贴的模式, 补贴标准分别为: 一类资源区0.2元/千瓦时、二类资源区0.25元/千瓦时、三类资源区0.3元/千瓦时, 上述补贴资金通过可再生能源发展基金予以支付, 由电网企业转付; 其中, 分布式光伏发电系统自用有余上网的电量, 由电网企业按照当地燃煤机组标杆上网电价收购。“全额上网”模式执行光伏电站价格, 具体补贴发放审批程序按照光伏电站的方式执行。

三、明确海上风电标杆上网电价

对非招标的海上风电项目, 区分潮间带风电和近海风电两种类型确定上网电价。2018年12月31日以前投运的近海风电项目上网电价为每千瓦时0.8元(含税, 下同), 潮间带风电项目上网电价为每千瓦时0.7元。海上风电上网电价在当地燃煤机组标杆上网电价(含脱硫、脱销、除尘电价加1分钱/千瓦时的超低排放加价)以内的部分, 由当地省级电网结算; 高出部分通过国家可再生能源发展基金予以补贴。

四、调整新建生物质发电等项目补贴方式

2017年1月1日以后并网的农林生物质发电、其他生物质发电、垃圾焚烧发电、垃圾填埋气发电、沼气发电等新能源发电项目标杆上网电价, 由各省(区、市)价格主管部门确定继续执行国家制定的标杆电价或根据本地实际情况研究制定标杆上网电价。上述新能源项目标杆电价在当地燃煤机组标杆上网电价(含脱硫、脱硝、除尘电价加1分钱/千瓦时的超低排放加价)以内的部分, 由当地省级电网结算; 高出部分通过省内销售电价予以疏导。

五、鼓励招标等市场化方式确定新能源电价

国家鼓励各地通过招标等市场竞争方式确定陆上风电、海上风电、光伏发电等新能源项目业主和补贴标准, 但通过市场竞争方式形成的价格不得高于国家规定的同类资源区陆上风电、海上风电、光伏发电标杆上网电价。

其中, 实行招标等市场竞争方式确定的价格, 在当地燃煤机组标杆上网电价(含脱硫、脱硝、除尘电价加1分钱/千瓦时的超低排放加价)以内的部分, 由当地省级电网结算; 高出部分由国家可再生能源发展基金予以补贴。

六、其他有关要求

各新能源发电企业和电网企业必须真实、完整地记载和保存相关发电项目上网交易电量、价格和补贴金额等资料, 接受有关部门监督检查。各级价格主管部门要加强对新能源上网电价执行和电价附加补贴结算的监管, 督促相关上网电价政策执行到位。

上述规定自2017年1月1日起执行。

[返回目录](#)

【安徽省能源局关于下达2016年地面光伏电站项目建设规模的通知】

2016年9月消息, 安徽能源局印发《2016年地面光伏电站项目建设规模的通知》(以下简称《通知》), 确定2016年100万千瓦地面光伏电站项目的具体规模配置。其中, 2016年公开招标光伏电站建设规模60万千瓦, 置换2015年中标未完成光伏电站及光伏扶贫电站建设规模14万千瓦, 安排先建先得光伏电站建设规模26万千瓦。

今年8月, 安徽省2016年60万千瓦的光伏电站项目最终确定。《通知》要求, 项目建设单位应切实履行项目建设工期、采用光伏产品等承诺, 项目在按期建成并网发电后纳入2016年光伏电站建设规模。针对2015年中标未完成光伏电站及光伏扶贫项目, 《通知》要求, 安排2016年光伏电站建设规模14万千瓦置换阳光电源灵璧县渔沟等4个2015年未完成光伏电站及光伏扶贫项目, 其相应2015年建设规模调整给先建先得光伏电站项目, 2016年12月31日前未建成并网的项目其规模指标将予以收回。

针对先建先得光伏电站项目,《通知》要求,安排 2016 年光伏电站建设规模 26 万千瓦用于先建先得光伏电站,按照并网时间先后顺序,确认华耀萧县王寨农光互补等 15 个光伏电站项目列入 2016 年光伏电站建设规模。

[返回目录](#)

【国家发改委关于太阳能热发电标杆上网电价政策的通知】

2016 年 9 月消息,为促进太阳能热发电产业健康有序发展,国家发展改革委发出《关于太阳能热发电标杆上网电价政策的通知》,核定太阳能热发电标杆上网电价为每千瓦时 1.15 元,并明确上述电价仅适用于国家能源局 2016 年组织实施的示范项目。同时鼓励地方政府相关部门对太阳能热发电企业采取税费减免、财政补贴、绿色信贷、土地优惠等措施,多措并举支持太阳能热发电产业发展。

《通知》同时明确,2018 年 12 月 31 日以前全部投运的太阳能热发电项目执行上述标杆上网电价。2019 年以后国家将根据太阳能热发电产业发展状况、发电成本降低情况,适时完善太阳能热发电价格政策,逐步降低新建太阳能热发电价格水平。

[返回目录](#)

技术进展与企业动态

硅料与晶体硅

【隆基股份与保山市政府成功签约年产 5GW 高效单晶硅棒项目】

2016 年 9 月 30 日,隆基股份与保山市政府成功签约年产 5GW 单晶硅棒建设项目,该项目总投资 34 亿元,建设周期 2 年,将落户保山硅基产业园。

据了解,保山硅基产业园位于保山工贸园区长岭岗片区,总规划面积约 4708 亩,重点发展多晶硅、单晶硅、有机硅及硅基新材料等硅精深加工产业。此次项目成功签约标志着隆基股份与云南省人民政府的战略合作又迈出了坚实步伐。

[返回目录](#)

【日本多晶硅龙头德山子公司出售给韩国 OCI】

2016 年 9 月消息。日本多晶硅龙头德山 (Tokuyama) 宣布将马来西亚多晶硅制造/销售子公司 Tokuyama Malaysia 出售给韩国多晶硅厂商 OCI, 退出太阳能多晶硅事业。

Tokuyama Malaysia 为德山 100% 持股的子公司, 而德山计划以 9,800 万美元 (约 98 亿日圆) 的价格将所持有的 Tokuyama Malaysia 所有股权出售给 OCI, 且预计于 2017 年 3 月 31 日完成转让手续。

德山并指出, 将 Tokuyama Malaysia 出售给 OCI 之后, 该公司将在 2016 年度第四季 (2017 年 1-3 月) 提列约 80 亿日圆事业转让特别损失。

为了扩大太阳能及半导体用多晶硅事业, 德山于 2009 年设立 Tokuyama Malaysia, 并于 2011 年着手在马来西亚兴建多晶硅工厂, 不过因生产设备发生技术性问题, 加上太阳能电池用多晶硅市况大幅恶化, 导致马国厂接连两个年度提列巨额减损损失, 故在经过多重评估之后, 德山决议将马国厂认赔出售给 OCI。

德山分别于 2014 年度、2015 年度对马来西亚多晶硅工厂提列 748 亿日圆、1,234 亿日圆减损损失。

[返回目录](#)

电池片及关键材料

【中美晶子公司 aleo PERC 电池投产 平均转换效率超过 21%】

2016 年 9 月消息, 由台资中美晶收购的德国太阳能厂 aleo solar, 旗下之全资子公司 aleo Sunrise 正式投产, 展开“CELCO”PERC 电池的量产工作。

中美晶于 2014 年年初收购 aleo solar, 并直接在德国厂房进行在地整顿, 同时规划扩增电池产线。2015 年 9 月, aleo 宣布将扩增组件产能到 200MW, 并成立子公司 solar Sunrise 以新扩高效电池产能。在经历九个月的建设与调整后, 今年 9 月 12 日, 电池产能正式投入量产。

针对 CELCO 电池, aleo 电池生产线主任 Alexander Kasic 表示: “aleo 的 CELCO 技术能够生产三栅线、四栅线乃至五栅线的电池, 平均转换效率超过 21%。”

根据 aleo 的计划, 该厂的电池产能预计会扩到 200MW。现阶段的产能是单、多晶共 30MW, 近期内会提高到 100MW。

【中来股份第一片 N 型单晶双面电池成功下线】

2016 年 9 月 13 日, 中来股份宣布, 旗下全资子公司泰州中来光电科技有限公司正式通线试车, 第一片 n 型单晶双面电池成功下线。



据了解, 该项目自 2016 年 2 月 19 与泰州姜堰区政府正式签约后, 从 5 月 2 日正式开工, 到 9 月 12 日正式通线试车, 用半年时间实现了生产线的试运营。项目总投资近 20 亿元人民币, 涵盖了 14 条高效生产线和投资 1 亿元的高效电池研发中心。项目建成达产后, 可实现 2.1GW n 型单晶双面电池产能, 解决当地就业 1200 余人。

中来光电技术总监刘博士介绍, 公司掌握了 n 型单晶双面电池制造的核心技术, 这将成为下一步进军电池市场的核心竞争力之一。n 型硅片经过制绒、硼扩散、湿法刻蚀、磷离子注入/退火、 $Al_2O_3/SiNx$ 、印刷烧结, 最后形成 n 型单晶双面电池成片。中来光电掌握的核心技术体现在, 硼扩散扩散工艺、离子注入法磷扩散工艺、表面钝化工艺以及新一代的双二次印刷工艺等, 在简化工艺的同时, 提升产品效率, 保证品质。

他还表示, 根据市场需求, 目前公司的主要产品是 n 型单晶双面电池, 主要应用于分布式电站、水面电站、雪地电站、农光复合电站、高速公路隔音墙电站等高要求的特殊领域, 在降低运营成本的同时, 保证功率输出, 提高电站收益率。未来公司还将按照据市场规划的 n 型单晶电池技术路线图, 研发生产 n 型 PERL、IBC 等不同工艺的双面电池。

n 型单晶双面电池有着非常好的技术优势: 包括双面发电; 高转效率; 无光致衰减; 温

度系数低; 弱光响应好; 应用范围广等等, 通过实验数据, 在反射面经过处理之后, 应用这种类型电池的电站最高整体发电量可以提高 30%, 大大的缩短了投资回收期。

[返回目录](#)

【元晶电池产能将达 1.45GW 并开发 PERC、黑硅产线】

2016 年 9 月 13 日, 台厂元晶太阳能举办法说会, 宣布今年年底预计将电池产能提高到 1.45GW, 同时也会开发 PERC、金刚线切黑硅等高效电池产品。产能扩大后, 可望进一步降低成本, 提高价格竞争力。

元晶财务长林达三表示, 公司今年陆续完成现金增资与联贷案, 资金充裕, 预计 9 月、10 月、11 月都会有新的生产线投入, 年底前总产能就能达到 1.45GW。元晶规划未来每天生产 32 万片 PERC 高效电池, 同时也将着手开发金刚线切黑硅电池等高效技术, 提高性能与价格竞争优势。

林达三也透露, 今年 9 月中国的订单有回温的迹象, 元晶预期 9 月订单会优于 8 月, 但因价格状况不佳, 获利情形还须观察。但元晶本身并无上游硅片的长约, 可直接根据现货市场价格采购原料, 也能以其位于产业链中游的位置来控制成本支出, 抗跌能力较好。

元晶是目前台厂之间少数稼动率超过 7 成的厂商之一, 8 月太阳能电池发货量 65MW, 名列台厂前段班。9 月仍将严格管控库存, 提高代工比例, 以避免硅片跌价带来的损失。此外, 元晶也决定设立 500~600MW 的组件产线, 以配合台湾政府鼓励太阳能发电的政策。

[返回目录](#)

【协鑫、中智科技与新格拉斯签署异质结电池合作协议】

2016 年 8 月 28 日, 异质结 (HJT) 太阳能电池产业化项目暨设备制造国产化合作研讨会在泰兴举行, 协鑫(集团)控股有限公司、中智(泰兴)电力科技有限公司与德国新格拉斯公司就高效异质结太阳能电池产业化、设备制造国产化开展合作, 签订了合作协议。

2016 年 6 月 15 日, 协鑫集团旗下协鑫集成公布定增预案, 公司拟非公开发行募集资金不超过 33.46 亿元, 用于 1600MW 高效差异化光伏电池项目、250MW 超高效异质结光伏电池项目、500MWh 储能电池项目投资以及补充流动资金等 4 个项目, 其中 5.85 亿元用于 250MW 超高效异质结光伏电池项目。

中智(泰兴)电力科技有限公司高效异质结太阳能电池产业化项目一期工程项目选址于江

苏省泰兴市城东高新区, 一期投资 30 亿元。项目总占地面积 250 亩, 主要建设生产车间、仓库、动力站等生产、生活附属设施, 建筑面积 16.8 万平方米; 购置 PECVD+PVD、印刷烧结机、全自动层压机等生产设备 114 台套, 形成 15 条生产流水线; 项目建成后, 达到年生产高效异质结太阳能电池 1.2GW 的能力。

德国新格拉斯科技集团是晶硅电池和薄膜电池技术的先进设备及工艺供应商, 其核心竞争力在于真空薄膜技术、湿法化学处理、表面技术和热处理技术。

此次三方合作旨在共同开发高效异质结电池, 其中协鑫集团与中智科技将生产制造异质结电池并促进异质结技术发展, 新格拉斯集团将开发、优化和供应异质结电池生产设备。在目前国内外应用市场对高端技术产品需求供不应求的情况下, 此次合作可以打破国外企业在高效异质结太阳能电池领域的技术垄断局面。

[返回目录](#)

【协鑫集成调整募资方案 用于高效太阳能电池等项目】

2016 年 9 月 21 日, 协鑫集成发布公告, 调整非公开发行业股票的方案, 募集资金总额从 33.46 亿缩减至不超过 31.5 亿人民币, 用于 1600MW 高效差异化光伏电池、250MW 超高效异质结光伏电池、500MWh 储能电池、补充流动资金等 4 个项目, 项目投资情况具体如下:

单位: 万元

序号	项目名称	项目预计投资总额	拟投入募集资金金额
1	1600MW高效差异化光伏电池项目	188,211.00	160,000.00
2	250MW超高效异质结光伏电池项目	58,565.00	53,000.00
3	500MWh储能电池项目	16,154.00	9,000.00
4	补充流动资金	93,000.00	93,000.00
合计		355,930.00	315,000.00

本次光伏电池项目计划由 1600MW 高效差异化光伏电池项目和 250MW 超高效异质结光伏电池项目两个子项目组成, 具体如下:

(1) 1600MW 高效差异化光伏电池项目

该项目由徐州鑫宇负责实施, 协鑫集成苏州持有徐州鑫宇 100% 股权, 协鑫集成持有协鑫集成苏州 100% 股权。项目地址位于江苏省徐州市沛县经济开发区。本项目将采用 PERC 技术 (叠加黑硅技术)、N 型双面技术, 建成后将形成年产 1,600MW 高效光伏电池片产能。

该项目主要建设内容包括: 拟新建 3 栋电池厂房 (其中一栋厂房的部分面积将用于实施 250MW 超高效异质结光伏电池项目), 以及仓库、动力站、废水站、化学品库、变电站及气体罐区等动力辅助设施; 拟按照年产 1.6GW 电池片产能购置主要工艺设备、仪器, 建设相应生产线。项目建设期约为 20 个月。

该项目投资总额约为 18.82 亿元。据协鑫集成测算, 预计该项目投资财务内部收益率(所得税后) 约为 15.82%。此外, 该项目已在当地政府完成立项备案, 取得了环评批复和国有土地使用证。

(2) 250MW 超高效异质结光伏电池项目

该项目由协鑫集成苏州全资子公司沛县协鑫集成科技发展有限公司实施, 项目地址位于江苏省徐州市沛县经济开发区。该项目将采用异质结电池技术, 建成后将形成年产 250MW 超高效异质结光伏电池片产能。

该项目建设内容包括: 项目拟租赁徐州鑫宇部分厂房、仓库、动力站、废水站、化学品库、变电站及气体罐区等设施; 拟按照年产 250MW 异质结电池片产能购置主要工艺设备、仪器, 建设相应生产线。本项目将采用异质结电池技术, 项目建设期约为 24 个月。

该项目投资总额约为 5.86 亿元。据协鑫集成测算, 预计该项目投资财务内部收益率(所得税后) 约为 16.67%。此外, 该项目已在当地政府完成立项备案, 取得了环评批复和国有土地使用证。

协鑫集成表示, 现阶段, 电池片高效化趋势在加快, 高效电池产能将面临不足。协鑫集成目前尚未有电池片产能, 所有电池片供应均来自外部采购。这可能导致协鑫集成由于电池片供应不足而影响高效系统集成包的交付; 同时, 高效电池片供应的短缺将压缩公司的整体利润水平。此次对高效电池片进行布局, 对于协鑫集成打造差异化的高效系统集成包有强有力的支撑作用, 能够促进公司业务协同发展。

[返回目录](#)

【复旦大学制备出效率达 18.97%黑硅太阳能电池】

2016 年 9 月消息, 复旦大学光科学与工程系陆明课题组利用黑硅材料制备出了高效的太阳能电池. 相关研究成果日前发表于《纳米技术》, 同时入选《纳米技术选集》。

据悉, 该课题组提出了一种提高电池效率的新方法. 这种方法采用黑硅材料, 制备的电池效率突破国际上同类结构电池的最高水平, 达到 18.97%. 研究者通过在 p 型单晶 Si(100) 上扩散磷制备 pn 结, 利用化学刻蚀方法在 n 型发射极中形成多孔黑硅, 其紫外可见光范围反射率

低于 0.3%。

与平面晶硅电池相比,这种黑硅电池具有宽谱特性,其光电转换效率高达 18.97%。由于硅纳米晶带隙高于晶硅,因此该黑硅电池的开路电压高于相应的平面硅电池,而且,发射极的梯度带隙结构抑制了前表面电子和空穴的复合。由于短波长范围吸收度高,短波长处的光伏响应也较好。

研究人员表示,与其他黑硅电池的制备方法相比,这种黑硅的制造方法简单,且在很宽的波长范围内的反射更低(小于 0.3%),在短波长范围内的量子效率很高,说明表面复合较小。制造这种黑硅太阳能电池无需增加任何设备,比传统绒面加减反射膜的工艺简单、成本更低、效果更好。

[返回目录](#)

【平煤股份拟与乐叶光伏、首山焦化合作建设 2GW 高效单晶 PERC 电池项目】

2016 年 8 月 30 日,平煤股份发布 2016 年半年度报告,报告期内,平煤股份实现营收 55.1 亿元,同比回落 6%,归母净利润 0.93 亿元(去年同期亏损 6.98 亿元),折合 EPS 约 0.04 元。同时表示业绩改善,主要是公司向集团出售部分亏损资产,减少了亏损源,又增加了投资收益 3.1 亿元。

报告中还表示,平煤股份已将旗下三矿公司、七矿公司、天力公司 100%的股权以及朝川二井、朝川三井整体资产及负债成功转让,同时拟逐步向新能源和清洁能源领域发展,计划出资 6.02 亿元,与乐叶光伏科技有限公司、中国平煤神马集团许昌首山焦化有限公司在平顶山市宝丰县和许昌市襄城县分别设立合资公司,建设年产 2GW 高效单晶硅 PERC 电池片项目,具体如下:

(1)平顶山市宝丰县年产 2GW 高效单晶硅电池项目

平煤股份拟在平顶山市宝丰县建设年产 2GW 高效单晶硅电池项目,并设立项目公司进行运营。平煤股份出资 3.012 亿元,持股占 50.2%;首山焦化出资 1.8 亿元,持股占 30%;乐叶光伏出资 1.188 亿元,持股占 19.8%。项目公司注册资本 6 亿元,平煤股份对宝丰县项目公司的注册资本金来源为平煤股份首次募集资金变更而来。项目建设周期为 12 个月。

(2)许昌市襄城县年产 2GW 高效单晶硅电池项目

平煤股份拟与乐叶光伏、首山焦化在许昌市襄城县合资建设年产 2GW 高效单晶硅电池片项目。该项目通过项目公司进行运营,项目公司注册资本 6 亿元。平煤股份出资 3.012 亿元,持股占 50.2%;首山焦化出资 1.8 亿元,持股占 30%;乐叶光伏出资 1.188 亿元,

持股占 19.8%。平煤股份对襄城县项目公司的注册资本金来源为平煤股份首次募集资金变更而来。项目建设周期为 12 个月。

[返回目录](#)

【贺利氏新一代正银 SOL9631J 产品实现量产 助力晶科推出高效电池】

2016 年 9 月 2 日, 光伏业界领先的导电银浆的开发者和制造商——贺利氏光伏 (Heraeus Photovoltaics) 宣布与晶科能源 (Jinko Solar) 强强联手, 协助其推出高效多晶电池。该电池采用贺利氏新一代正面导电银浆 SOL9631J, 可大幅提升电池转换效率。同时, 这项合作成果标志着贺利氏与晶科的长期战略合作上升到一个新的高度。

晶科此次所采用的贺利氏 SOL9631J 正面导电浆料是专为提升光伏组件输出功率所设计, 与前一代产品相比, SOL9631J 导电浆料可为晶科能源再提升超过 0.1% 的电池转换效率。电池效率的提升归功于 SOL9631J 良好的导电性及优异的细线印刷技术可实现更好的高宽比及印刷性; 此外, 该材料可实现高速印刷, 配合晶科大幅提升产线的生产力, 通过提高总产能使晶科能源更具行业竞争力。

[返回目录](#)

【北京合众创能在法国国际发明展览会获奖】

2016 年 9 月消息, 在法国斯特拉斯堡举办的第 115 届国际发明展览会 (列宾竞赛) 的颁奖会上, 北京市合众创能光电技术有限公司的“晶硅太阳能电池高精细正银栅线网版制作方法”荣获铜奖。

北京合众创能于 2012 年发明了独有的 TT 无网结网版结构和基础理论, 旨在解决超高开口率网版的量产难题, 开创了超细栅线印刷技术的新纪元。2013 年合众创能与日本网版厂商合作研究相应的量产印刷模型, 成功开发了配套的无网结印刷技术、Tysol 系列无网结正银浆料, 实现了一线客户“金砖”项目的 20 万片规模量产能力, 高于当时主流浆料电性能 0.3 的卓越量产成果。

[返回目录](#)

【通威太阳能双流 5GW 高效晶硅电池项目首条生产线投产】

2016 年 9 月消息, 通威太阳能双流 5GW 高效晶硅电池项目首条 1GW 生产线日前正

式投产。据悉, 从去年 11 月 18 日启动建设, 到今年 6 月 30 日第一片“双流造”电池片顺利下线, 通威太阳能双流 5GW 高效晶硅电池项目刷新了全球单厂单体车间规模最快记录, 成就了令人瞩目的“通威速度”。

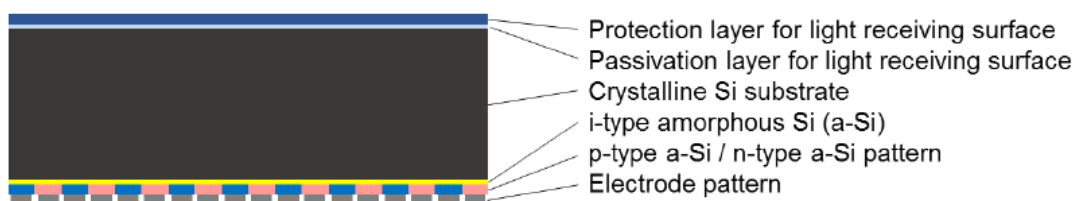
“通威自去年 11 月复工后就加快建设, 6 月底实现第一片双流造电池片顺利下线, 目前 1GW 的生产线已投产, 另还有 4GW 生产线正加快建设。”通威太阳能(成都)有限公司相关负责人透露。据了解, 随着双流 5GW 高效晶硅电池项目各条生产线的逐渐投产, 未来 3-5 年, 通威太阳能电池环节规划完成总计 10GW 电池片产能。届时, 通威太阳能将成为全球最大、最具竞争力和影响力的世界级太阳能电池片企业, 也将推动双流新能源产业跨越发展。

[返回目录](#)

【日本 Kaneka 公司 HBC 电池效率创纪录达 26.33%】

2016 年 9 月中旬, 日本 Kaneka 公司宣布, 其在 NEDO (日本新能源产业技术综合开发机构) 项目中开发了一种高转换效率的晶体硅太阳能电池 (HBC 型), 打破了商用尺寸 (180cm²) 晶体硅太阳能电池转换效率的世界纪录——26.33%。这一结果不仅超过了以前 25.6%转换效率的世界纪录多达 0.7%, 而且也是世界上首次突破 26%。

NEDO 与 Kaneka 公司一直致力于开发针对度电成本降低的高转换效率晶体硅太阳能电池。此次破纪录的太阳电池是通过使用高品质的无定型硅、低电阻电极技术的异质结技术, 和获取更多太阳能的背面接触结构来实现的, 这些技术均由 Kaneka 公司开发。



创纪录的晶体硅太阳能电池 (HBC 型) 的结构示意图

据悉, NEDO 和 Kaneka 公司将继续开发太阳电池技术, 降低成本, 提高性能与可靠性, 以实现 2020 年 14 日元/kWh 和 2030 年的 7 日元/KWh 的发电成本目标。

[返回目录](#)

光伏组件与封装材料

【乐叶光伏泰州 2GW 单晶组件生产基地全面投产】

2016 年 9 月 6 日, 乐叶光伏在江苏省泰州市举办了 2GW 组件工厂投产仪式, 加上 4 月份投产的 2GW 高效电池工厂, 标志着乐叶光伏泰州生产基地全面启动。



泰州乐叶电池、组件生产基地是乐叶光伏诸多生产基地中硬件设施和软件配备最完善的之一, 拥有 2GW 高效单晶电池产能、2GW 组件产能以及乐叶光伏电池、组件研发中心。此次投产的 2GW 单晶组件工厂, 是乐叶光伏继浙江衢州之后的第二个大型组件生产基地, 对于强化乐叶客户供应能力至关重要。该工厂按照全球领先的、高效智能组件制造与研发基地打造, 全部采用国内领先全自动化生产设备, 在国内的流水线布局中处于领先水平。

另外, 泰州乐叶逐渐推广 PERC 单晶电池技术也备受业界关注。PERC 已是 p-type 电池提升效率的主要技术, 未来 2~3 年被认定为主宰太阳能市场的主流技术。据统计, 截至上半年乐叶 PERC 电池产能已达 900MW, 从 PERC 实际产能上来看, 领先于国内所有主流生产企业。未来, 泰州乐叶还将持续投入 PERC 产线, 配合最先进智能的组件产线以及最先进的电池组件研发中心, 贡献出更高效、更可靠以及更具性价比的产品, 提升企业核心竞争力。

2015 年, 乐叶光伏完成了从 0 到 GW 级单晶产品出货, 单晶组件出货国内第一; 2016 年上半年, 乐叶光伏单晶组件出货近 1GW, 单晶组件产销量全球第一。

[返回目录](#)

【协鑫集成被彭博新能源财经评为一级光伏制造商】

2016年9月消息, 全球领先能源集团协鑫的下属子公司, 协鑫集成科技股份有限公司在彭博新能源财经的光伏组件制造商评级中荣登一级榜单。在该榜单中, 协鑫集成凭借年度太阳能组件产能位居第二名。

根据品牌的银行可融资性水平, 该品牌的太阳能相关项目可获得的银行无追索权债务融资能力, BNEF 的评级系统将数以百计的太阳能组件制造商分为 3 个等级。

一级制造商必须证明其自身能够为 5 个不同项目提供自主品牌、自行生产的产品, 而这些项目必须获得 5 家不同银行 (非开发银行) 的无追索权融资。BNEF 也只考虑容量超过 1.5 MW 的项目。荣登 BNEF 的一级制造商榜单表明协鑫集成已经达到其所有标准。

协鑫集成是协鑫集团的子公司。协鑫集团成立于 1990 年, 是一家专门从事清洁和可再生能源生产的国际能源公司。协鑫集成与其各兄弟公司的全球资产价值将近 160 亿美元, 2015 年在全球范围内交付超过 2 GW 的太阳能组件, 目前为太阳能行业供应超过 30% 的多晶硅和硅片。

[返回目录](#)

【晶科能源与美国 Con Edison 签订 560MW 组件供货协议】

2016 年 9 月 15 日, 晶科能源宣布其全资子公司晶科能源美国有限公司已与 CONSOLIDATED EDISON DEVELOPMENT, INC. (“CED”)签订了框架组件供货协议 (“框架协议”)。CED 是一家位于纽约州的大型可再生能源项目开发商、业主和运营商。

根据该框架协议及其项下的采购订单, 截至 2017 年 8 月, 晶科能源将向 CED 提供总计约 560MW 发电容量的 72 片高效多晶组件。公司已经开始向项目站点运输组件。晶科能源的组件将为 CED 在美国多个州的各种项目提供电力。

“我们很自豪通过这份与 CED 的供货协议达到又一个重要里程碑,” 晶科能源美国总经理 Nigel Cockroft 说道: “晶科能源致力于组件品质和客户支持的可靠性, 这是我们在美国太阳能行业拥有强劲势头直接原因。”

“晶科能源对我们所经营的能源市场拥有清晰的理解,” CED 的董事长兼 CEO Mark Noyes 说道: “重要的是, 为了保持和其他能源的竞争力, 我们公司不断改善太阳能系统效

率。而晶科能源的产品路线和卓越的运营情况与我们公司完美契合。”

[返回目录](#)

【协鑫集成金刚组件获 TÜV SÜD 认证】

2016 年 9 月消息, 协鑫集成宣布其自主研发的金刚组件已通过 TÜV SÜD 的 IEC 61215+IEC 61730 认证并获得证书。表明金刚组件这一突破性创新技术获得肯定, 将助力协鑫集成进一步打开国内国际应用市场。

目前, 协鑫集成业务布局已日趋成熟, 近期公布的 2016 年半年报显示, 上半年组件出货量超过 2GW, 在国际市场上也正大力推动组件销售渠道和系统集成的布局, 已在欧洲、美洲、日本设立区域总部, 正快速切入目标市场, 提升品牌影响, 满足海外客户需求。

据悉, 协鑫集成组件产品已顺利完成了包括欧洲市场 TUV 认证、北美市场 UL1703 认证、针对日本市场的 JET 认证、澳洲市场 CEC 认证、英国市场 MCS 认证、加州市场 CEC 认证以及巴西 INMETRO 认证和以色列 SII 认证等一系列全球范围内的市场认证。2016 年海外市场出货有望获得突破。

[返回目录](#)

【英利推出新一代“熊猫”组件, 综合发电效率达 24%】

2016 年 9 月消息, 英利绿色能源宣布, 全面推出基于离子注入技术的新一代熊猫高效 N 型单晶电池, 以及双面发电双玻组件——TwinMAX Bifacial 系列产品。目前该系列产品已通过严苛的可靠性验证并实现大规模量产。英利计划在未来 1-2 年时间内通过创新的商业模式驱动完成现有 800MW 熊猫电池生产线的离子注入技术升级。

英利在 N 型单晶双面高效电池领域始终保持最前沿的技术研发和产业化努力, 通过熊猫技术的量产成为世界上第一家成功规模化生产 N 型单晶双面高效电池的厂家, 积累了多年的相关电池和组件产品开发和市场化经验。经过近三年的努力, 利用离子注入技术提升电池效率并简化原有生产工艺, 完成了对第一代熊猫 N 型单晶双面高效电池生产线的量产技术升级。同时通过与离子注入设备制造商-Kingstone Semiconductor (凯世通) 的密切合作, 通过创新的设备设计将该工序的综合使用成本 (CoO) 大幅降低至 0.25 美分/瓦, 使新一代熊猫技术更具成本竞争力。

新一代熊猫电池正面效率可达到 21.5%, 而且背面发电效率可达到正面的 95%以上,

领先行业同类技术。采用新一代熊猫电池生产的 TwinMAX 系列光伏组件(60 片电池)正面发电功率可超过 300W, 在优化后的系统安装现场, 组件背面可贡献最高 30%的正面发电量, 实际发电功率超过 380W, 等效组件效率超过 24%, 可降低 25%以上的系统成本, 对加快实现太阳能光伏平价上网有着非常积极的推动作用。

相比常规组件, TwinMAX Bifacial 系列产品具有其独特优势: 1、具有双面发电特性, 组件背面可有效利用环境中的反射光, 最高可比常规组件提升 30%的发电量; 2、良好的弱光性, 比常规组件有更长的有效工作时间; 3、与铝背场电池的双玻组件相比, 有更低的工作温度, 显著提升晴天发电能力; 4、具有顽强抵抗盐雾、氨气等腐蚀性气体侵蚀及 PID (潜在电势诱导衰减) 风险的能力, 有效保证客户的系统发电量与投资收益; 5、满足远高于 IEC 标准的测试要求, 具有优异的耐久性; 6、无边框设计, 保证最优的自清洁性能, 节省运营成本; 7、提供 30 年线性质保, 比 25 年常规组件线性质保提升 23.1%的额外功率增益。

[返回目录](#)

【钙钛矿/CIGS 堆叠式太阳能组件转换效率达 17.8%】

2016 年 9 月 26 日, 来自 imec、卡尔斯鲁厄理工学院 (KIT) 以及德国巴登符腾堡州太阳能暨氢能研究中心 (ZSW) 的科学家们宣布, 他们已制造出由钙钛矿与硒化铜铟镓 (CIGS) 所组成的薄膜太阳能组件, 该组件并且具有 17.8% 的能量转换率。这是第一次, 这类叠层式组件的效能得以超越分别以钙钛矿与硒化铜铟镓所单独制成的组件。

这款堆叠组件 (3.76 平方公分) 实现了尺寸完全可扩展之设备的概念: 顶端的钙钛矿组件使用了七个长条形组件电池, 底部的硒化铜铟镓组件使用了四个长条形组件电池, 两者皆具有整体式互连配置。我们所获得的结果是, 这两项技术的面积减损皆降至小于百分之八。

在这三个组织合作之下, 用来产生这个高效能钙钛矿/硒化铜铟镓多界面太阳能组件的这种制程的原理, 仰赖于有效地利用太阳光谱。顶部的半透明钙钛矿组件会撷取光谱中能量较高的部份, 让能量较低的光通过, 并被底部的硒化铜铟镓太阳能电池所撷取。结果显示, 这个原型表现出前所未见的 17.8%超高能量转换率, 超越由 imec 所创下的 15.3%钙钛矿组件转换率世界纪录, 而且也超越了 ZSW 独立式高效能铜铟镓硒组件将近 15.7%的转换效率。

[返回目录](#)

【隆基中标中广核 10 亿 900MW 光伏组件采购项目】

2016 年 9 月 13 日, 乐叶光伏母公司隆基股份公告, 公司中标中广核太阳能开发有限公司“2016 年 400MW 光伏组件战略集采项目”和“2016 年 500MW 组件领跑者项目战略采购项目”的部分标段, 两个项目中标金额各约人民币 5 亿元, 合计约人民币 10 亿元。

中广核太阳能开发有限公司是中广核集团在太阳能产业的专业投资平台, 作为中广核集团在太阳能领域的专业化公司, 其致力于太阳能电站及其他新能源的投资、建设和运营维护以及太阳能相关技术研发, 包括大型光伏地面电站、分布式光伏发电(农光互补、渔光互补、建筑一体化)、光热发电、微网、生物质能、多种清洁能源一体化等。

本次中标后, 若能完成合同签约且全部于 2016 年底前结算完毕, 预计将为公司 2016 年产生组件业务收入约 10 亿元(含税), 成交金额占公司 2015 年经审计营业收入的 17% 左右, 将有利于公司高效单晶产品的市场推广, 增加单晶组件产品销量, 进一步提升经营业绩。本次中标也将持续助力高效单晶组件的应用风潮, 持续提升太阳能电站的发电效益, 引领太阳能产业朝平价上网跨出更大一步。

[返回目录](#)

【韩华 Q Cells 拟推出单晶 PERC 及半切电池组件】

2016 年 9 月消息, 韩华 Q Cells 计划近期推出其首款适用了 PERC(背接触钝化发射极)电池技术的单晶组件。新款产品原型于拉斯维加斯举行的 SPI 展会中展出。

对于韩华 Q Cells 来说, 发布单晶 PERC 组件是一项重大产品调整, 此前该公司始终专注于高效多晶硅组件产品, 近期才转向 PERC 电池技术。

新款单晶 PERC 组件系列产品被称为“Q.PEAK”, 产品规格为 60 片电池和 72 片电池两种, 效率分别高达 305Wp 和 370Wp。60 块电池版本产品预计将在 2017 年第一季度上市, 而 72 块电池版本产品将在 2017 年第三季度上市。韩华 Q Cells 还表示, 新款 Q.PEAK 组件的产品原型适用了半切电池和双玻技术。公司认为, 推出单晶 PERC 组件产品能够使其太阳能产品组合更为完整。

新产品系列涵盖了住宅、商用和公共事业规模市场。Q.PEAK BLK-G4.1 产品基于使用了 Q.ANTUM(PERC)技术的单晶硅片制作而成。60 块电池全黑组件可达到 300Wp 输出功率, 并将于 2017 年第一季度上市, 并且还将同期推出 305Wp 的白色背板规格。

Q.PEAK L-G4.2 产品基于单晶硅片制作而成, 使用了 72 块黑色太阳能电池、白色背板、

银色边框, 并可实现 370Wp 输出功率, 将在 2017 年第三季度上市。

Q.PEAK-G4.2/MAX 产品结合了电池组串优化器的优势和 Q.ANTUM 技术, 同时 Q.PEAK-G4.1/H 和 Q.PEAK BLK-G4.1/H 产品原型还具有黑白两种外观。但是, 两款产品均为 Q.PEAK 组件系列添加了半切电池技术, 将 60 块电池组件功率提升至 315W。

Q.PEAK-G4.2/GH 原型产品在 Q.ANTUM (PERC) 电池技术基础上结合了半切电池和双玻技术, 从而增加了严峻气候条件下耐久性, 并将输出功率提高至 380Wp。

[返回目录](#)

【旗滨集团拟投资 20 亿元 兴建光伏玻璃等生产线项目】

2016 年 9 月 24 日, 株洲旗滨集团股份有限公司 (下简称“旗滨集团”) 发布公告称, 旗滨集团董事会决定加大光伏玻璃、光电玻璃等领域的投资, 拟与资兴市人民政府签订《光伏玻璃、光电玻璃及高档产业玻璃项目投资合同》, 就公司拟在湖南省资兴经济开发区资五工业园, 投资约 20 亿元人民币兴建两条日产共 1500 吨光伏玻璃、光电玻璃及高档产业玻璃生产线项目进行协商约定。

据悉, 该项目分两期投资建设, 用地规模约 750 亩, 投资强度不低于 200 万元/亩, 预计年产值 15 亿元。

[返回目录](#)

【赛拉弗发布日食高效组件 并与中来光电签署战略合作】

2016 年 9 月 21 日, 江苏赛拉弗光伏系统有限公司 (以下简称“赛拉弗”) 日食高效组件发布会暨与中来光电科技有限公司 (以下简称“中来光电”) 战略合作签约仪式在浙江安吉举行。

赛拉弗技术总监金鹏介绍了此次发布会的全新产品日食高效组件。该组件由赛拉弗研发设计, 是为光伏行业量身定做的高效组件产品。该产品采用创新技术, 优化电池栅线设计和创新组件封装技术, 通过整体无主栅设计, 有效增加了组件的受光面积, 最大程度吸收太阳光并转换为更多的电力能源。

为了充分发挥在组件制造领域全球领先的优势, 赛拉弗同时宣布与中来光电展开战略合作, 共同研发高效产品。合作范围将包括光伏技术的开发与支持, 新型材料的运用, 旨在提高太阳能组件效率, 进一步提升总体电力输出。另外, 还将利用各自在国内外的市场优势,

开展电站项目的投标业务, 为行业创造更大的商业价值和经济效益。

[返回目录](#)

光伏系统与电站

【晶科能源阿布扎比太阳能竞价创新低至 2.42 美分/kWh】

2016 年 9 月消息, 阿布扎比一个大型公用事业规模电站竞标价格创新低至每千瓦时 2.42 美分, 晶科能源和丸红株式会社组成的财团向阿布扎比水电局(ADWEA)出示此竞价。

此电站将建在阿布扎比 Swaihan 西北部的一个小镇上。该地区正在建造一个新的定居点, 需要快速且实惠的电力。阿布扎比水电局考虑到太阳能可能是最经济实惠的选择, 因而举办了 350MW 招标项目。

虽然尚未决定最终谁赢得拍卖, 中东太阳能行业协会(MESIA)一名高级代表向媒体透露, 开发商晶科能源和日本丸红株式会社竞价创新低至每千瓦时 2.42 美分。此前的世界纪录是在 2016 年 8 月智利拍卖中创造的最低价格为每千瓦时 2.91 美分。

[返回目录](#)

【美国 Sunpreme 建成 12.8MW 世界最大双面双玻组件光伏电站】

2016 年 9 月 12 日, 美国 Sunpreme 公司宣布, 其在美国东部建成了输出功率为 12.8MW 的光伏电站, 已投入了运转。据称是世界最大的采用双面双玻组件的光伏电站。

该公司是以加利福尼亚州桑尼维尔为基地的风险企业, 从事太阳能电池和组件的开发和制造业务。组件制造工厂建在浙江省嘉兴市。

电站采用了该公司开发的无边框双面双玻组件“GxB370W”。据称其转换效率为 21.5%, 开路电压(Voc)相对比较高为 725~735mV, 温度系数只有-0.28%/°C。这一特性该公司以名为“混合电池单元技术”(Hybrid Cell Technology, HCT)的非晶硅薄膜和 Split PIN 结实现, 据称是源于太阳能电池单元(发电元件)的高效率性和低内部电阻(分流电阻)。

除了 GxB370W 之外, Sunpreme 有三款双面双玻组件品, 分别是 60-cell、72-cell 以及 96-cell 的设计, 输出瓦数分别可达 320W、390W、510W。由于单位面积发电量较高, 因此不仅能提高大规模太阳能发电站的整体发电量, 也较传统组件更适合用于空间有限的系统, 例如屋顶型系统等。该公司的太阳能组件转换效率为 21.5~23.5%, 据称已为全球 25 个国家所采用。

[返回目录](#)

【晶科、协鑫等中标山东济宁、新泰领跑者基地项目】

2016年9月消息, 根据《国家发展改革委国家能源局关于完善光伏发电规模管理和实行竞争方式配置项目的指导意见》、《山东省发展和改革委员会关于印发<济宁市 泰安市新泰采煤沉陷区光伏领跑技术基地优选工作启动会会议纪要>的通知》等文件要求, 新泰市人民政府就山东新泰市采煤沉陷区国家先进技术光伏发电示范基地2016年项目委托水电水利规划设计总院进行公开评优。

经过报名、评优程序, 推荐5家企业作为新泰市采煤沉陷区国家先进技术光伏示范基地2016年项目投资商, 分别为: 北控清洁能源集团有限公司, 华能山东发电有限公司, 晶科电力有限公司, 中国电力国际有限公司, 特变电工新疆新能源股份有限公司; 推荐6家企业作为济宁采煤沉陷区光伏领跑技术基地2016年项目投资商, 分别为: 华能山东发电有限公司, 晶科电力有限公司, 中国华电集团公司, 阳光电源股份有限公司, 苏州协鑫新能源投资有限公司, 中国三峡新能源有限公司。

[返回目录](#)

【阿特斯完成加州 200MW 太阳能项目】

2016年9月消息, 阿特斯太阳能旗下子公司, 光伏项目开发商 Recurrent Energy 日前在加州为美国南方电力公司(Southern Power)完成200MW(DC)的 Tranquillity 太阳能项目。

Tranquillity 太阳能设备预计所发电量可满足约5万户家庭的用电需求, 位于弗雷斯诺县的已废弃农业用地, 占地1900英亩。南方电力曾在2015年8月签署协议, 收购 Tranquillity 太阳能项目51%的控股权, 阿特斯太阳能保留49%的所有权。

日前, 阿特斯太阳能由加拿大出口发展公司(EDC)处获得高达1亿美元的信用证, 用以支持其全球光伏项目开发活动。加拿大皇家银行和中国建设银行多伦多分行被指为该项目的付款银行。

[返回目录](#)

【12家企业入围内蒙古包头“领跑者”光伏发电示范基地项目】

2016年9月22日, 包头1GW国家光伏领跑者基地12个项目开始招标。根据光伏基

地规划总体布局, 包头石拐区建设 50 万千瓦、土右旗建设 50 万千瓦, 两个片区共划分 12 个单体项目, 其中: 10 万千瓦项目 7 个, 5 万千瓦项目 4 个; 10 万千瓦平台项目 1 个。建设期截至 2017 年中, 开发经营期为二十五 (25) 年 (不含建设期)。

据悉, 共五十多家企业参与投标, 其中最低 0.52kwh, 由昌盛日电、华电报出, 最高 0.75kwh。经公开评优, 12 家企业作为包头市采煤沉陷区国家先进技术光伏示范基地 2016 年项目投资商, 评优推荐企业如下。

投资企业名称	申报电价	当地贡献
特变电工新疆新能源股份有限公司	0.59	有地方转型贡献
国家电投集团内蒙古新能源有限公司	0.57	
华电内蒙古能源有限公司	0.52	
阿特斯(中国)投资股份公司	0.59	
英利能源(中国)有限公司	0.56	
浙江正泰新能源开发有限公司	0.59	
北方联合电力有限责任公司	0.53	
联合光伏(常州)投资有限公司	0.60	
常州天合光能有限公司	0.56	
北控清洁能源集团有限公司	0.63	有地方转型贡献
青岛昌盛日电太阳能科技股份有限公司	0.52	
内蒙古能源发电投资集团有限公司	平台项目	

[返回目录](#)

【天合光能与黄山睿基达成战略合作】

2016 年 9 月消息, 常州天合光能有限公司宣布与黄山睿基达成战略合作, 即将推出天合品牌的高可靠智慧型跟踪系统解决方案。

天合光能副总裁董曙光表示:“天合光能跟踪系统的品牌理念是打造智慧能源黄金三角: 全面把控的质量, 优质高效的产品, 专业完善的服务; 天合光能率先开发高可靠智慧型跟踪

系统一体化解决方案产品, 将真正做到匹配集成一体化服务、及高可靠性质量保证。”

[返回目录](#)

光伏市场

【大陆多晶硅报价下调 太阳能下游供应链抛库存】

2016年9月消息, 由于大陆对欧、美、韩祭出太阳能多晶硅多晶硅双反, 令多晶硅报价一直维持稳定, 但第3季在下游供应链跌价如骨牌效应反应至上游, 多晶硅报价近一个月跌幅近10%, 下游供应链担忧多晶硅下杀将造成新一波降价潮, 忙减库存以免波及过深。

太阳能供应链自第3季受到大陆内需急冻的影响, 从终端组件、电池、硅片一路订单能见度差, 跌价一路从下游向上游延伸, 近期来到最后一关, 大陆多晶硅报价也因为受不了下游客户的压力及本身库存水位过高等问题, 近一个月已妥协降价近10%, 造成下游供应链恐慌。

业者表示, 大陆多晶硅厂自第1季涨价至第2季持稳, 一路到第3季, 均坚持维持稳定价格, 大陆境外报价亦跟进以维持水位及该有利润。近期由于下游客户面临严重杀价、大幅停产等问题, 大陆多晶硅厂终于妥协开始调降价格, 市场亦传出大陆一线硅片厂考量到价格仍持续创历史新低、订单能见度持续不明等问题, 计划在9月开始将产能利用率由满载向下修, 亦将带动大陆境外多晶硅报价跟进下修。

太阳能业者指出, 第2季初电池报价高点与目前相较跌幅近40%、第3季初硅片报价开始下坠至今跌幅超过30%, 多晶硅报价下修显示现在跌价骨牌效应已经来到最上游的多晶硅, 而且若依先前下游的跌价走势来看, 恐呈短期内明显下修走势。

主要多晶硅报价向下滚动, 预期将使整个供应链报价再下修正, 可望深度刺激终端市场端的需求; 不过, 下游供应链业目前正被高档库存压得喘不过气, 忧心其库存跌损的问题跟着持续加大, 近期恐加码抛出库存。

电池厂表示, 目前两岸多数电池厂的产能利用率均在5成左右, 通路端库存被形容是满坑满谷, 因为大陆多晶硅报价下修态势明显, 下游硅片、电池等产品报价呈现惊慌性跌价, 而且周跌幅比上游多晶硅跌幅还大。

太阳能厂坦言, 9月订单能见度仍然不佳, 不排除再下修产能利用率。因为相关产品不断创历史新低点, 使得终端客户预期报价续跌的心理更为浓厚, 宁愿等待在报价谷底进场, 也不愿意轻易落实采购, 这使得供应链订单能见度更不明。

台系太阳能电池厂包括茂迪、新日光、昱晶、中美晶、升阳科、太极、元晶、英稳达等, 由于订单结构仍摆脱不了以代工为主, 所以, 营收及获利均难逃此波景气急冻的挑战。

近期市场已传出由于订单能见度不佳被迫持续减产, 部份业者已开始规划无薪假。虽然订单能见度不明, 但考量到系统安装受气候影响及补助有时间性, 预估部份系统厂在第 4 季仍有不得不采购、安装的考量。

[返回目录](#)

【IHS: 2020 年 PERC 及 N 型电池将抢占传统太阳电池市场】

在过去十年中, 丝网印刷铝背场太阳能电池 (AI-BSF) 占据着光伏电池技术市场。IHS Markit 预计这种技术由于其性能良好, 生产成本较低, 直到 2020 年将保持其领先地位。然而, 钝化发射极背面电池 (PERC)、异质结 (HJT) 电池, 指叉背接触 (IBC) 电池和其他高效电池会对其带来竞争压力。AI-BSF 电池目前市场份额超过 80%, 到 2020 年将低于 60%。

高效电池组件全球需求量强劲, 推动下一代 PERC 及 N 型电池技术的增长, 比如 HJT 和 IBC 电池预计自 2017 年起, 将占据市场份额。2020 年 PERC 将成为主流技术, 被越来越多的顶级电池制造商采用, 将现有的电池生产线升级成 PERC, 将订单升级为 PERC 生产线。到 2016 年底, 将有 23 个制造商生产 PERC 电池, 总产能达到 12GW, 占比全球电池总产能的 14%。

经济性是其迅速扩张的主要原因, 由于 PERC 是当前打算快速进行生产线升级的电池制造商可使用的资金需求量最低的技术。预计当前光伏组件供过于求的环境将持续到 2017 年, 电池和组件的平均销售价格 (ASPs) 将下降。制造高效组件、严格控制生产成本的同时, 不影响产品的质量和性能, 是预计价格下降和厂商毛利率下降这段时间的关键。

预计到 2020 年, N 型太阳能电池将实现稳定增长, 从 2015 年 3% 的市场份额增至 2020 年的 14 %。像 HJT 和 IBC 电池技术, 近年来已经被松下和 SunPower 公司采用, 现在正迅速被其他领先电池制造商采用。IHS Markit 确认 2016 年第二季度已经有八家企业宣布将首次投资 N 型电池, 其中很多青睐 N 型电池的新企业都是二级厂商, 力图发掘合适的商机与一级厂商对抗。

PERC 和 N 型技术的稳定增长对 BSF 和 PERC 设备厂商有重要影响。2016 年, PERC 电池设备投资急剧增加, 主要是由于 PERC 装机量今年将翻番。在接下来几年里, 光伏电池设备投资将由重大转变。从 2019 年开始, BSF 电池投资预计将会下降, 而 PERC、HJT

和 IBC 电池设备订单将持续增长。

[返回目录](#)

【晶科能源正式退出欧盟 MIP 价格承诺机制】

2016 年 9 月消息, 晶科能源日前正式宣布退出欧盟最低进口价格协议, 此前已有多家主流中国光伏制作商和台湾生产商退出该协议。

根据欧盟反倾销协议, 中国制造商的产品价格须高于指定的最低进口价格(MIP), 否则将被收取反倾销和反补贴关税, 对于晶科能源来说, 这两项税率分别为 41.2%和 6.5%。

晶科能源董事长李仙德表示: “在对欧盟规则进行仔细分析研究后, 我们认为随着欧洲各主要市场上光伏产品销售价格不断下降, 现行 MIP 无法准确地反映出当前市场价格环境, 并且严重地侵害了我们在这些市场上的竞争力。我们认为我们的竞争实力和市场影响力受到了不公正地妨碍, 因此决定退出最低进口价格协议。我们坚信公司在退出价格协议后, 将能够更好地利用发挥品牌效应、行业领先的技术、遍布全球的生产基地和规模庞大的客户群体。我们仍将为公司的欧洲客户服务, 继续向其提供以成为公司代名词的优质可靠产品。”

晶科能源及其他领先中国制造商退出 MIP 的主要原因之一是各企业在中国境外设立了太阳能电池生产和组件装配业务, 主要集中在东南亚地区, 如马来西亚、泰国, 以及其他中国企业在越南境内的 OEM 供应商, 从而规避了欧盟和美国所征收的反倾销和反补贴税项。

由于各主流中国光伏制造商是欧洲组件的主要供应商, 他们相继退出 MIP 的行为将危及到整个价格协议的存在。

[返回目录](#)

【SunPower 1.7 亿美元收购友达光电马来西亚太阳能厂股权】

2016 年 9 月 19 日, 美国 SunPower 公司宣布收购台湾友达光电在马来西亚马六甲 800 兆瓦合资太阳能电池制造厂的股权。根据股权收购协议, SunPower 将在未来四年给友达支付 1.7 亿美元。SunPower 还与友达签订 E 系列太阳能光伏板供货协议。友达仍然是 SunPower 的晶圆供应商。

SunPower 公司总裁兼首席执行官 Tom Werner 表示, SunPower 正在努力提升高价值产品产能, 同时降低成本。收购友达马六甲合资公司的股权是一个难得的机会, 可进行技术升级, 降低成本, 扩张产能。

[返回目录](#)

【晶澳太阳能宣布退出欧盟 MIP 最低价格承诺机制】

2016 年 9 月消息, 晶澳太阳能宣布退出欧盟最低进口价格 (MIP) 机制。该公司表示将通过中国以外的工厂供应欧洲太阳能市场。晶澳在马来西亚有 400MW 太阳能电池厂, 并宣布计划在欧洲开发 300MW 组件厂

晶澳太阳董事长兼首席执行官靳保芳表示: “面对 51.5% 的反倾销关税和 5% 的反补贴进口关税, 晶澳太阳能 2013 年 12 月加入了 MIP, 将欧盟视为其扩张计划的一个重要市场。然而, 随着全球太阳能组件供大于求, 光伏组件价格走低。目前 MIP 对我们执行业务战略的能力造成了不利影响, 并阻碍了欧洲太阳能产业的发展。因此, 我们认为, 退出价格承诺协议, 是我们保持竞争力并进一步促进我们向欧盟提供清洁能源的唯一选择。我们相信这一举措对于欧盟的电力生产商, 消费者和环境都是有益的。”

[返回目录](#)

【铸能控股收购中国 CIGS 薄膜企业】

2016 年 9 月消息, 中国金属铸造零部件生产商铸能控股日前收购了中国 CIGS 薄膜初创企业冠美旭(东台)能源科技有限公司, 收购通过冠美旭(东台)的控股公司中新控股集团 (Novel Sino Group) 的股份交易进行。

冠美旭(东台)能源科技有限公司曾计划在 2017 年 3 月开始为公共事业规模和商用光伏项目以及 BIPV 项目生产 CIGS 薄膜组件产品, 初始产能 15MW, 且预期组件转化率为 15%。

冠美旭(东台)能源科技有限公司位于江苏东台, 据称已与当地政府达成战略合作协议, 在东台市开发光伏发电业务。

铸能控股表示, 其对这一 CIGS 初创企业的投资旨在增加自身的投资组合。交易完成后, 中新控股预计将成为铸能控股的关联企业。

[返回目录](#)

【海润光伏拟投资 15 亿建立 3 家子公司】

2016 年 9 月消息, 海润光伏科技股份有限公司发布对外投资设立子公司的公告, 公告表示, 拟投资 15 亿在江苏省南京市江宁区建立 3 家子公司。

公告显示, 其中 1 家计划在江苏省南京市江宁区投资设立海润光伏电力发展有限公司 (公司名称以工商登记机关核准为准), 注册资本 (金) 为 50000 万元人民币。主要从事太阳能发电、供应; 光伏产品销售; 太阳能发电项目施工; 自营和代理各类商品和技术的进出口业务 (具体经营范围以相关部门核准为准)。

另 1 家计划在江苏省南京市江宁区投资设立海润新能源科技有限公司 (公司名称以工商登记机关核准为准), 注册资本 (金) 为 50000 万元人民币, 主要从事太阳能电站项目开发及提供相关的技术服务; 生产、加工及销售太阳能电池、组件; 光伏工程施工; 自营和代理各类商品和技术的进出口业务 (具体经营范围以相关部门核准为准)。

还有 1 家计划在江苏省南京市江宁区投资设立海润光伏设备销售有限公司 (公司名称以工商登记机关核准为准), 注册资本 (金) 为 50000 万元人民币。主要从事光伏设备的批发与零售; 自营和代理各类商品和技术的进出口业务 (具体经营范围以相关部门核准为准)。

[返回目录](#)

【乐叶光伏宣布进军国际市场】

2016 年 9 月 9 日, 乐叶光伏公布了一项新计划, 提高其为海外市场带来单晶组件价值的影响力。乐叶光伏将在日本、印度、美国、英国、澳大利亚、泰国、阿布扎比和南非展开技术与银行可融资性路演, 展示该公司为当地市场推出的最新单晶产品以及长期竞争力。

据介绍, 乐叶光伏的价值主张以组件可为开发商、EPC (工程总承包) 以及最重要的所有者/投资商带来的价值为基础。乐叶光伏的技术战略是将高效单晶硅电池安装到使用专有制造技术生产的长寿命、高性能 组件 中, 减少制造成本以及太阳能发电平准化能源成本。

乐叶光伏海外业务负责人 Richard For 先生表示: “除了加快印度和马来西亚制造厂的生产速度之外, 现在我们还在东京、法兰克福和圣何塞设立了子公司。这些新的海外运营部门将助推我们成为一家真正全球化的太阳能领先公司。”

乐叶光伏 2015 年交付了 760 兆瓦组件产品, 2016 年上半年交付了 923 兆瓦组件产品。

[返回目录](#)

【德意志银行: 2016 年全球光伏安装量将达 72.8GW 2017 年产能过剩将达 16%】

2016 年 9 月消息, 德意志银行美国市场分析师 Vishal Shah 表示, 在 2016 年下半年

和 2017 年内将强劲的光伏产能扩张增长趋势, 预计可导致该阶段内全球太阳能组件出现 16% 的供应过剩。

Shah 先生在一份投资者手册中表示, 由于今年上半年中国市场的强劲增长、2017 年美国市场和印度等新兴市场的增长预期, 他已经提高了 2016/17 年全球终端市场需求预期。

但是, 中国市场的近期疲软和美国光伏项目的排挤, 以及美国住宅市场的疲软, 使得市场需求疲惫。因此, 德意志银行分析师预计, 光伏组件价格将在全球大多数市场内下跌至 US\$0.40/W, 而目前的价格范围在 45-50 美分/W。

Shah 先生还在其分析记录中表示, 预期的“需求暂停”状况将持续至 2017 年下半年, 并认为此后美国市场将重拾增长态势, 稳定组件价格; 美国市场预期将在 2018 年之后迅速反弹。

德意志银行预计 2016 年全球光伏安装量将达 72.8GW, 相较上一年度的 53.7GW 有所增长。但是, 德意志银行还表示, 尽管 2016 年出现了增长, 全球光伏安装量在 2017 年将出现小幅下调, 至 71.8GW。

[返回目录](#)

免责声明重申

本月刊的评论文章为亚化咨询独家撰稿, 行业信息及价格数据来源于本公司的商业数据库, 部分信息报道来自于合作媒体。本月刊力求信息数据的可靠性, 但不完全保证其准确性及完整性。

本月刊仅向订阅客户传送, 未经授权许可, 任何引用、转载以及向第三方传播的行为均可能承担法律责任。

制作单位: 亚化咨询

电子邮件: Lisa.yang@chemweekly.com

网址: www.matl.cn

地址: 上海浦东新区新金桥路 1122 号 1702 室

邮编: 201206