

# 亚化咨询—中国光伏月报

2016/08



亚化®及 ASIACHEM®是亚化咨询公司的注册商标

版权所有 © 2016

## 免责声明

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 .....	6
【高效异质结太阳电池及组件发展现状】 .....	6
【IBC 电池技术研究进展】 .....	8
中国光伏产业政策 .....	10
【财政部: 2016-2018 年继续实行光伏发电增值税即征即退 50%政策】 .....	10
【上海市光伏发电实施方案: 2016 年度新增建设规模约为 136 兆瓦】 .....	10
【山西阳泉市采煤沉陷区国家先进技术光伏发电示范基地 2016 年项目招商公告】 .....	10
【山东继续执行省级光伏补贴 最高 0.3 元/Kwh】 .....	11
技术进展与企业动态 .....	11
硅料与晶体硅 .....	11
【协鑫集团与苏州高新区签约 将打造 5GW 全球最大高效硅片制造基地】 .....	11
【隆基股份拟投资 16.37 亿元在马来西亚建设单晶硅项目】 .....	12
【协鑫集成与保利协鑫签订 7.85 亿硅片协议】 .....	12
【韩国 SKC Solmics 公司退出单晶硅片生产】 .....	13
【通威股份发布 2016 年上半年报告 多晶硅销量同比增长 65.71%】 .....	13
【保利协鑫 1.5 亿美元收购美国光伏产业巨头 SunEdison】 .....	14
【保利协鑫 2016 上半年利润倍增 拟推进金刚线切多晶技术】 .....	15
【大全多晶硅 2016 第二季度生产和收入创新纪录】 .....	15
【卡姆丹克 2016 年上半年净亏损 640 万元 硅片平均销售价格和出货量均下降】 .....	16
【隆基股份 2016 年上半年实现营收 64.24 亿元 同比增长 282.51%】 .....	16
电池片及关键材料 .....	17
【中来股份募集 1.37 亿元投资 N 型单晶双面太阳电池】 .....	17
【合众创能推出新一代无网结浆料】 .....	17

【启鑫新能 N 型双面电池即将量产】 .....	18
【天合光能五栅线电池技术全面推向市场 有效提升组件功率 2W】 .....	18
【贺利氏光伏在台湾地区的专利裁决中获胜】 .....	19
【顺风光电发布第四代高效电池】 .....	20
<b>光伏组件与封装材料 .....</b>	<b>20</b>
【REC Solar 开始量产 72 片电池 TwinPeak 组件】 .....	20
【晶科能源 1500V 新型光伏组件获北美 UL 安全标准认证】 .....	21
【信义光能组件玻璃新产线持续扩增 四季度投产 900 吨】 .....	21
【康维明推出 1500V 高压背板】 .....	22
【IHS 公布 2016 年光伏组件供应商领军企业】 .....	22
【晶科能源 343.9W 单晶组件最高功率创造新记录】 .....	23
【东方日升 2016 年上半年营收 31.94 亿 同比增长 97.72%】 .....	23
【亿晶光电 2016 年上半年营收 31.93 亿元 同比增长 124.81%】 .....	24
【协鑫集成 2016 上半年实现营收 67 亿元 同比增长 88%】 .....	24
【天合光能 2016 年 Q2 收入和出货量齐上涨】 .....	24
【晶科能源 2016Q2 出货量 1716MW 反超天合光能成全球第一】 .....	25
【晶澳太阳能 2016Q2 出货量和收入年同比增长超过 50%】 .....	26
【阿特斯 2016Q2 出货量 1290MW 将缩减全年光伏组件产能】 .....	26
【昱辉阳光 2016 年 Q2 收入和毛利率双双下滑】 .....	27
【英利预计第三季度太阳能组件出货量或减半】 .....	28
【韩华 Q Cells 第二季度利润达 1.51 亿美元 全年出货量目标 4.8GW-5GW】 .....	29
【顺风国际 2016 年上半年净利润 5.45 亿元 同比下跌 68.4%】 .....	30
【海润光伏 2016 年上半年营收 24.5 亿 同比增长 29.21%】 .....	30
【爱康科技 2016 年上半年营收 17.12 亿 同比增长 25.1%】 .....	30
【航天机电 2016 年上半年营收 24.07 亿 同比增长 74.22%】 .....	31
<b>光伏制造关键设备 .....</b>	<b>31</b>
【Amtech 推出新一代 PECVD 和 ALD 系统 太阳能设备销售额提升】 .....	31
【Centrotherm 2016 年上半年光伏和半导体领域销售额达 4200 万欧元】 .....	32
【Manz 2016 年上半年太阳能销售额提高 将与上海电气就 CIGS 技术展开合作】 .....	32

【梅耶博格 2016 年上半年销售额达 2.264 亿美元 70%来自中国】 .....	33
光伏系统与电站.....	34
【东方日升拟在澳大利亚开发大型光伏发电项目】 .....	34
【晶科能源在墨西哥签署三个电力项目协议 共计 188MW】 .....	34
【航天机电出售 2 家光伏电站项目公司 100%股权】 .....	35
【阳光电源发布全球首款 1500V 组串逆变器】 .....	35
【协鑫新能源 2016 上半年光伏装机量达 1.1GW】 .....	36
【固德威推出 50kW~75kW 三相四路组串式光伏逆变器】 .....	36
【山西阳泉、芮城领跑者项目投资商公示 协鑫 0.61 元/千瓦时为中标最低价】 ..	36
【兴业太阳能 2016 年上半年净利润 3.16 亿 同比增长 41.5%】 .....	37
【林洋能源 2016 年上半年营收 14.32 亿 同比增长 22.1%】 .....	38
【锦浪科技 2016 年上半年营收 1.11 亿 同比增长 61.22%】 .....	38
【阳光电源 2016 年上半年营收 23.82 亿 同比增长 33.53%】 .....	38
光伏市场 .....	39
【天合光能宣布与 Fortune Solar 达成私有化协议】 .....	39
【2016 年上半年日本太阳能相关企业倒闭 31 家】 .....	39
【中国组件供应商将在印度市场的份额提高至 75%】 .....	40
【欧盟取消 5 家中国光伏企业价格承诺资格】 .....	41



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

### 【高效异质结太阳能电池及组件发展现状】

HJT 太阳能电池是 hetero-junction with intrinsic thin-layer 太阳能电池的简称, 意为本征薄膜异质结。常规太阳电池的 p-n 结是由导电类型相反的同一种材料—晶体硅组成的, 属于同质结电池; 而 HJT 太阳电池的 p-n 结是由两种不同的半导体材料—非晶硅/ 晶体硅组成, 属于异质结电池。

#### 1 HJT 太阳能电池的结构和特点

图 1 是 HJT 太阳能电池的结构示意图。它是以 n 型单晶硅片为衬底, 在经过清洗制绒的 n 型 c-Si 正面依次沉积厚度为 5~10nm 的本征非晶硅薄膜 (i-a-Si:H)、p 型非晶薄膜 (p-a-Si:H), 从而形成 p-n 异质结。在硅片背面依次沉积厚度为 5~10nm 的 i-a-Si:H 薄膜、n 型非晶硅薄膜 (n-a-Si:H) 形成背表面场。在掺杂 a-Si:H 薄膜的两侧, 再沉积透明导电氧化物薄膜 (TCO), 最后通过丝网印刷技术在两侧的顶层形成金属集电极。

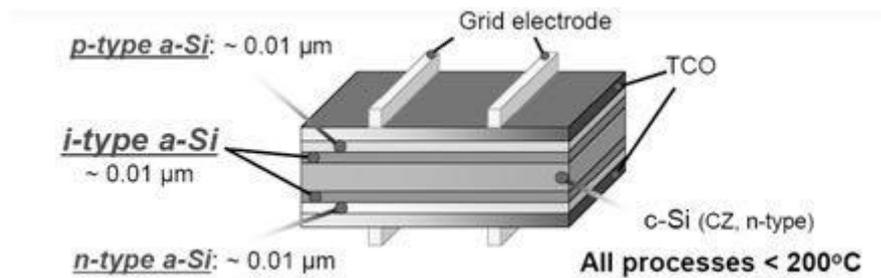


图 1 HJT 电池的基本结构示意图

HJT 太阳能电池结构和工艺与常规晶体硅太阳能电池有很大的区别, 但是 HJT 电池结合了晶体硅电池和硅基薄膜电池的优点: (1) 结构对称, 可制成双面电池; (2) 低温制造工艺, 有效地保护载流子寿命; (3) 高开路电压特性, 转换效率高; (4) 温度特性好, 实际应用中发电输出高。

HJT 太阳能电池存在的问题如下: (1) 设备投资高。由于采用了薄膜沉积的技术, 需要用到高要求的真空设备; (2) 工艺要求严格。要获得低界面态的非晶硅/晶体硅界面, 对工艺环境和操作要求也较高; (3) 需要低温组件封装工艺。由于 HJT 电池的低温工艺特性, 不能采取传统晶体硅电池的后续高温封装工艺, 需要开发适宜的低温封装工艺。

#### 2 HJT 电池及组件发展现状

在 HJT 太阳能电池的研发和生产领域, 日本 Panasonic-Sanyo (2012 年 Sanyo 太阳能电池并入 Panasonic) 可谓一枝独秀。松下 HJT 电池保持着目前转换效率的世界纪录, 为

25.6%, 其组件效率也已经达到了 22.5%, 是目前市场上主流的 HJT 电池和组件供应商。

表 1 为 HJT 及其他高效电池研究现状汇总。

表 1 HJT 电池研究现状汇总

Company or institute	Substrate	Cell size (cm <sup>2</sup> )	Cell Structure	CE in Lab.	Remark
Panasonic (Sanyo)	n/CZ	143.7	HBC	25.60%	IEEE PVSC, 2014
Sharp	n/CZ	3.72	HBC	25.10%	IEEE PVSC, 2015
Fraunhofer ISE	n/FZ	4	TOPCON	25.13%	EuPVSEC, 2015
Kaneka	n/CZ	151.9	HJT	25.10%	EuPVSEC, 2015; aperture
SunPower	n/CZ	121	IBC	25.00%	IEEE PVSC, 2015
Panasonic (Sanyo)	n/CZ	100	HJT	24.70%	EuPVSEC, 2013
UNSW	p/FZ	4	PERL	24.70%	PVSEC, 2001
Kaneka	n/CZ	238.9	HJT	24.52%	EuPVSEC, 2015
Trina/ANU	n/CZ	4	IBC	24.40%	EuPVSEC, 2014
ISFH	n/CZ	4	iIBC	24.10%	EuPVSEC, 2014
CIC	n/CZ	244	HJT	24.10%	APL, 2015; GridTouch
Fraunhofer ISE	n/FZ	4	iPERL	23.90%	EuPVSEC, 2014
IMEC	n/FZ	4	IBC	23.60%	2015
Mitsubishi	n/CZ	100.3	HJT	23.43%	APEX, 2015
R&R	n/CZ	238.9	HJT	23.14%	EuPVSEC, 2014; GridTouch
Silevo	n/CZ	238.9	HJT	23.10%	EuPVSEC, 2014
AUO	n/CZ	238.9	HJT	23.10%	EuPVSEC, 2014

随着技术的进步, HJT 电池的效率不断提高, 其组件的输出功率也越来越大。松下 HJT 系列组件瞄准欧洲和日本的住宅屋顶市场, 主要由于其最先进的马来西亚一体化组件厂生产。松下计划到 2016 年将其总产能将提升至 1GW 以上。表 2 是 HJT 组件制造商情况。

表 2 HJT 组件制造商

Company/ institute					
Country	Japan	Japan	USA	USA	Taiwan
Production site	Japan/Malaysia	Japan	China/USA	China/USA	Taiwan
CE in Lab.	25.6% (HBC, 143cm <sup>2</sup> ) 24.7% (HJT, 100cm <sup>2</sup> )	23.4% (HJT, 6")	23.1% (HJT, 6")	>22% (HJT, 6")	>22% (HJT, 6")
Avg. CE in MP	22.0-23.0%	20.5-21.5%	20.5-21.5%	20.5-21.5%	21.0-22.0%
MP capacity (MWp)	900 (2015) +150 (2016)	30 (2014) +80 (2015)	32 (2014) +1000 (2016)	30 (2015) Planning (2016)	Pilot line Planning (2016)

目前较成熟的其他 HJT 技术供应商主要有: KANEKA (得益于非晶硅薄膜领域多年的耕耘和技术积累, 转换效率 25.1%)、SUNPREME (运用 Tandem 串联结构和优化 ITO 等防反射材料, 在印刷银线和镀铜两种工艺上的效率分别为 22%和 22.5%)、Roth&Rau (磁控溅射、全铝背电极、镀铜栅线、两次印刷、高的高宽比, 转换效率可达到 22.8%)。

此外, 主流光伏设备供应商梅耶博格 (Meyer Burger) 于 2014 年 11 月正式开启其在瑞士的异质结太阳能电池中试线; 美国光伏安装商 SolarCity 在 2014 年 9 月宣布破土动工其位于纽约州的新 1GWp 工厂, 技术来源于其所收购的 Silevo 公司 (赛昂电力) 的隧道异质

结型太阳能电池; 国内新奥集团、嘉兴上澎已实现异质结电池量产, 其他企业如山西晋能集团、协鑫集成、天津中环、福建钧石等都在进行量产准备。

### 3 总结与展望

HJT 太阳能电池组件是目前已经量产的高效率硅基太阳能电池组件, 与常规晶体硅太阳能电池组件相比, 其单位面积的发电量要高出 20%左右; 由于 HJT 电池组件较低的温度系数, 温度升高后效率和输出功率下降得相对更少, 比常规晶体硅太阳能电池组件在一天中能多发电 8%~10%。同时, 由于结构对称, 能够制作成双面 HJT 电池组件, HJT 双面组件比单面组件能多发电 10%以上。因此, 使用高效率的 HJT 太阳能电池组件能充分节省土地资源和屋顶资源, 在分布式光伏电站中表现出广阔的应用前景。未来随着 HJT 太阳能电池组件的效率进一步提升, 生产成本逐步下降, 将得到广泛的应用。

[返回目录](#)

### 【IBC 电池技术研究进展】

IBC (Interdigitated back contact, 交叉背接触) 电池, 是指电池正面无电极, 正负两极金属栅线呈指状交叉排列于电池背面。与常规电池的最大不同在于, IBC 电池的正负电极均在电池片的背面, 可使面朝太阳的电池片正面呈黑色, 不仅同等面积具有更大的发电效率, 且看上去更美观。IBC 电池是目前实现高效晶体硅电池的技术方向之一。

美国 SunPower 公司是产业化 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%。其他研究成果如 Fraunhofer ISE (弗劳恩霍夫太阳能系统研究所) 的 23%, ISFH (德国哈梅林太阳能研究所) 的 23.1%, IMEC (欧洲微电子研究中心) 的 23.3%等。日本 Sharp 和 Panasonic 公司将 IBC 与 HJT 技术结合在一起, 研发的晶硅多结电池效率分别达到 25.1%和 25.6%。下表为 IBC 电池技术的研究成果。

#### IBC 电池技术研究进展

公司/研究机构	电池尺寸	电池类型	关键技术	最高效率	报道年份
Panasonic	143.7 cm <sup>2</sup>	HBC	丝网印刷	25.6%	2014
SunPower	5 英寸	IBC	电镀	25.2%	2015
Sharp	4 cm <sup>2</sup>	HBC	丝网印刷	25.1%	2014
ANU/天合	4 cm <sup>2</sup>	IBC	光刻	24.4%	2014
天合	6 英寸	IBC	丝网印刷	23.5%	2016

炉管扩散					
<b>IMEC</b>	4 cm <sup>2</sup>	IBC	蒸镀	23.3%	2013
<b>ISFH</b>	5 英寸	IBC	蒸镀	23.1%	2013
<b>Fraunhofer ISE</b>	4 cm <sup>2</sup>	IBC	蒸镀	23.0%	2013
<b>Samsung</b>	6 英寸	IBC	离子注入	22.4%	2012
<b>Bosch</b>	6 英寸	IBC	离子注入	22.1%	2013
<b>Konstanz ISC</b>	6 英寸	IBC	丝网印刷	21.3%	2012

在中国, 随着光伏产业规模的持续扩大, 越来越多的光伏企业对 IBC 电池技术进行研发, 如天合、晶澳、海润、航天机电等。2013 年, 海润光伏报导了研发的 IBC 电池效率达到 19.6%; 2015 年, 航天机电 IBC 电池经新加坡太阳能研究所(SERIS)测试认证, 效率达到 22.25%。

天合光能于 2011 年与新加坡太阳能研究所及澳大利亚国立大学 (ANU) 建立合作研究开发低成本可产业化的 IBC 电池技术和工艺。2012 年, 天合光能承担国家 863 计划“效率 20% 以上低成本晶硅电池产业化成套关键技术研究及示范生产线”, 开始 IBC 电池技术的系统研发。2014 年, 天合光能与 ANU 合作研发的小面积 IBC 电池效率达 24.4%, 创下了当时 IBC 结构的电池效率的世界纪录。2016 年 4 月, 天合光能独立研发的 156×156 mm<sup>2</sup> 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, 天合光能正在不断改进其 IBC 电池中试示范线, 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。

IBC 电池虽然转换效率高, 但制造工艺复杂、使用的 N 型高质量单晶硅片成本较高, 使得其技术门槛高、制造成本高。目前, IBC 电池成本是普通电池成本的 2 倍左右, 这制约了 IBC 电池的大规模应用。随着中国一线光伏制造商的进入, 以及新型工艺和新型材料的开发, IBC 电池将沿着提高电池转换效率, 降低电池制造成本的方向继续向前发展。

[返回目录](#)

## 中国光伏产业政策

### 【财政部：2016-2018 年继续实行光伏发电增值税即征即退 50%政策】

2016 年 8 月消息, 财政部、国家税务总局发布关于继续执行光伏发电增值税政策的通知, 通知指出, 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日, 对纳税人销售自产的利用太阳能生产的电力产品, 实行增值税即征即退 50%的政策。文到之日前, 已征的按通知规定应予退还的增值税, 可抵减纳税人以后月份应缴纳的增值税或予以退还。

[返回目录](#)

### 【上海市光伏发电实施方案：2016 年度新增建设规模约为 136 兆瓦】

2016 年 8 月消息, 上海市发改委发布《关于下达 2016 年度光伏发电建设实施方案的通知》, (以下简称《通知》) 《通知》指出, 上海市 2016 年度光伏发电新增建设规模约为 136 兆瓦, 其中, 集中式光伏电站项目为 40 兆瓦, 屋顶光伏电站项目为 13.8 兆瓦, 分布式光伏发电项目为 82.2 兆瓦。

[返回目录](#)

### 【山西阳泉市采煤沉陷区国家先进技术光伏发电示范基地 2016 年项目招商公告】

2016 年 8 月消息, 根据《国家能源局关于下达 2016 年光伏发电建设实施方案的通知》等要求, 阳泉市发展和改革委员会就山西阳泉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招商。

该示范基地 2016 年光伏基地计划安装容量为 100 万 kWp。根据光伏基地规划总体布局, 基地共划分 13 个单体项目, 其中: 光伏发电示范项目 12 个, 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)。12 个光伏电站项目中, 7 个项目单体容量为 10 万 kWp, 5 个项目单体容量为 5 万 kWp, 平台项目不在本次招商范围之内 (另行择优招商)。

对投资商资格要求如下: 投资商的净资产达到 5 亿元人民币以上, 总资产达到 10 亿元人民币以上, 注册资金达到 5 亿元以上。业绩能力需满足下列条件之一: (1) 申请建设的投资商拥有已并网运行的光伏系统 (含并网、离网) 总容量 (按权益容量计) 不低于

200MWp（国内外业绩需提供完整有效的证明）。（2）山西省省属能源企业或对阳泉市项目投资额达 20 亿元以上的省内能源企业，拥有并网运行的光伏系统总容量（按权益容量计）不低于 50MW（国内外业绩需提供完整有效的证明），企业总资产不低于 25 亿元。

[返回目录](#)

### 【山东继续执行省级光伏补贴 最高 0.3 元/Kwh】

2016 年 8 月消息，山东省物价局下发《山东省物价局关于完善电价补贴政策促进可再生能源发电健康发展的通知》鲁价格一发 2016【77 号】文件。

通知指出，2015 年底前投产的光伏电站、省级补贴继续执行省政府前期确定的标准，即在国家标杆电价基础上，2010 年投产的每千瓦补贴 0.30 元（含税，下同）；2011 年投产的补贴 0.22 元；2012-2015 年投产的补贴 0.2 元。建成并网的分布式光伏发电项目（不含纳入分布式光伏发电规模指标的光伏电站），在国家电价补贴基础上每千瓦时补贴 0.05 元。纳入国家光伏扶贫实施方案的“光伏扶贫”项目，在国家电价补贴基础上每千瓦时补贴 0.1 元。

[返回目录](#)

## 技术进展与企业动态

### 硅料与晶体硅

#### 【协鑫集团与苏州高新区签约 将打造 5GW 全球最大高效硅片制造基地】

2016 年 8 月 17 日，苏州高新区与协鑫（集团）控股有限公司签署战略合作框架协议，协鑫集团将在高新区设立协鑫中国总部，打造全球最大高效硅片制造基地。

根据协议，协鑫集团将在高新区设立协鑫中国总部，布局金融、大数据、能源互联网、绿色生态智慧小镇等新型业务，形成产业集群。双方将共同发起成立政策性引导基金，基金规模 150 亿元，同时吸引社会资本认购优先级份额，推动优质产业整合升级。

其中，协鑫集团将在高新区投资约 20 亿元建设高效硅片项目，规划新增高效硅片 5 吉瓦，达产产值约 80 亿元，将苏州打造成全球最大的高效硅片产业制造基地；投资 1 亿元建设金刚线项目，年产 900 万公里树脂金刚线，达产产值 7 亿元。

[返回目录](#)

### 【隆基股份拟投资 16.37 亿元在马来西亚建设单晶硅项目】

隆基股份 8 月 17 日晚发布公告称, 公司根据战略部署和经营需要, 拟通过设立于马来西亚沙捞越州古晋的隆基(香港)贸易有限公司全资子公司 LONGi(KUCHING)SDN. BHD. (以下简称“古晋隆基”)投资建设年产 300MW 单晶硅棒、1GW 单晶硅片、500MW 单晶电池、500MW 单晶组件项目。

根据公告, 该项目拟选址马来西亚沙捞越州 Sama Jaya 自由工业园区, 将采取“并购+新建”模式, 在原有收购古晋 SunEdison 切片资产的基础上投资建设并形成相关产能。该项目预计总投资 16.37 亿元, 由古晋隆基作为主体投资方, 资金来源为自有资金和银行贷款, 预计 2017 年一季度投产, 项目运营期 15 年, 达产后预计将实现年均营业收入 21.23 亿元, 净利润 8,944 万元。

项目投资方 LONGi(KUCHING) SDN. BHD (古晋隆基) 成立于 2016 年 1 月 4 日, 注册资本 25,000 万马来西亚林吉特币, 为香港隆基的全资子公司, 而香港隆基为公司的全资子公司。截至 2016 年 6 月 30 日, 古晋隆基的资产总额为 628,888,727.74 元, 净资产为 387,893,688.93 元。2016 年 1 月至 6 月营业收入为 80,103,494.63 元, 净利润为 20,091,119.52 元。

[返回目录](#)

### 【协鑫集成与保利协鑫签订 7.85 亿硅片协议】

2016 年 7 月 8 日, 协鑫集成科技股份有限公司(以下简称“公司”)与保利协鑫(苏州)新能源有限公司(以下简称“苏州保利协鑫”)签订了《战略合作框架协议》, 公司拟向苏州保利协鑫采购多晶及单晶硅片, 采购数量为 1.1 亿片, 合同金额预计为人民币 7.85 亿元, 合同自双方签字盖章, 并经苏州保利协鑫董事会及本公司股东大会批准后生效, 合同期限至 2016 年 12 月 31 日。

公司实际控制人朱共山间接持有保利协鑫能源控股有限公司(03800.HK) 34.27% 的股份。保利协鑫能源控股有限公司间接持有保利协鑫(苏州)新能源有限公司 100% 的股份。因此, 保利协鑫(苏州)新能源有限公司为公司关联方, 本次交易属于关联交易。

保利协鑫能源控股有限公司是中国首家突破年产万吨级以上多晶硅产能和产量的企业, 是全球最大多晶硅生产企业之一, 也是全球硅片产能最大的企业。截止 2015 年 12 月 31 日, 苏州保利协鑫总资产 25,338,498,945.73 元, 营业收入为 17,591,755,209.20 元, 净利润为

1,971,555,121.42 元, 净资产为 10,670,956,260.82 元。

[返回目录](#)

### 【韩国 SKC Solmics 公司退出单晶硅片生产】

2016 年 8 月消息, 韩国单晶硅片生产商 SKC Solmics 日前退出太阳能行业, 将其生产设备出售给竞争对手 Wongjin Energy。Wongjin Energy 表示, 其已采购生产设备, 预计主要是单晶炉和线锯设备, SKC Solmics 以近三千万美元的价格出售设备。

SKC Solmics 曾主要向少数日本和美国公司提供高品质单晶硅片, 但是在该竞争激烈的行业亏损, 并且比重要的全球市场领导者小得多。

[返回目录](#)

### 【通威股份发布 2016 年上半年报告 多晶硅销量同比增长 65.71%】

2016 年 8 月 29 日, 通威股份有限公司 (下简称“通威股份”) 发布 2016 年半年度报告摘要, 报告期内, 公司完成了对多晶硅、光伏发电产业的收购, 公司主营业务也由单一的饲料生产、销售发展为集饲料、光伏新能源两大产业的协作运营。报告期内, 公司实现主营业务收入 696,109.04 万元, 同比下降 0.79%; 实现归属于上市公司股东的净利润 23,125.57 万元, 同比增长 180.21%, 其中, 扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润 22,332.39 万元, 同比增长 140.96%。

光伏新能源业务领域, 通威股份下属永祥股份作为国内太阳能级多晶硅的重要供应商之一, 报告期内, 在实施了 40 余天的计划检修情况下, 其多晶硅业务实现销量 5800 吨, 较去年同期增长 65.71%; 毛利率 45.01%, 同比提高 13.86%; 单吨产品生产成本已降至 6 万元以下, 盈利能力进一步增强。

光伏发电业务方面, 通威股份以自主筹建、联合开发及兼并收购等形式, 积极发展“渔光一体”项目及农光互补地面电站, 成立了包括通威新能源有限公司、通威惠金新能源有限公司、深圳新能源有限公司、通威渔光一体科技(北京)有限公司等专注光伏发电项目开发的公司。截至报告期末, 通威股份的光伏发电项目已立项超过 30 个, 规模约 990MW, 项目资源储备规模超过 3GW, 主要分布在江苏、安徽、内蒙古、新疆、河南、山东、江西、四川等地, 已成功并网发电的包括江苏如东 10MW 及江西南昌 20MW “渔光一体”项目。报告期内, 该项目累计实现发电 658.30 万度, 实现销售收入 576.71 万元, 毛利率达

44.77%。

[返回目录](#)

### 【保利协鑫 1.5 亿美元收购美国光伏产业巨头 SunEdison】

2016 年 8 月 28 日, 总部位于徐州的保利协鑫能源控股有限公司宣布, 该公司 8 月 26 日与美国光伏产业巨头 SunEdison 公司签署协议, 以总代价约 1.5 亿美元收购该公司和其附属企业 SunEdison Products Singapore、MEMC Pasadena、Solaicx 的相关资产。目前, 保利协鑫已支付 5000 万美元定金, 若收购失败该笔费用将退回保利协鑫。

SunEdison 原名 MEMC, 曾是美国太阳能巨头、全球最大洁净能源开发商。该公司始创于 1959 年, 是全球领先的半导体及光伏行业硅材料的鼻祖之一。该公司长期为全球领先光伏组件企业提供多晶硅原料、硅片等产品, 并逐渐向光伏电站开发领域拓展。因经营管理不善, 该公司于 2016 年 4 月 19 日正式递交 Chapter11 破产保护申请进入破产重整阶段。

据相关人士透露, 保利协鑫此次买入 SunEdison 公司的资产、股权等, 主要看中以下几个方面: 第一, 卖方所拥有的专利硅烷流化床技术、工厂及设备。其中, SunEdison 新加坡拥有了韩国 SMP 公司 663 万股, 因此保利协鑫也通过未来的收购一同购入。SMP 正在建设多晶硅生产线, 去年建成投产, 但还未达产。第二, 技术升级后的第五代专利 CCZ 拉晶技术专利及生产线。

SunEdison 的硅烷流化床项目除美国基地外, 主要还有韩国 2 万吨的 SMP 项目, 2015 年量产。加上保利协鑫原有的 2.5 万吨产能(当前已经完成超过 1 万吨的试生产), 将超越美国 REC 成为全球最大的硅烷流化床技术多晶硅生产商, 并且该硅料全部达到电子级。MEMC 的 CCZ 硅片技术一直全球领先, 目前已经进入第五代。

10 月份, 美国破产法院将对上述收购进行裁决, 此外还需经过美国司法部反垄断局、联邦贸易委员会、美国外国投资委员会及商务部的批复, 新加坡相关部门也要同意。如果未有其他出价竞争者, 保利协鑫将把 SunEdison 优质资产收入囊中。

保利协鑫公告称, 本次收购不仅包含 SunEdison 光伏材料业务, 还包括 SunEdison 相关平台、人员、知识产权程序及先进生产技术转移。若收购成功, 将提升保利协鑫硅烷流化床电子级多晶硅产能、利用 SunEdison 的专利技术大幅改善单晶硅生产的拉晶效率及质量、减少单晶硅及电子级伙粒多晶硅的生产成本。此举, 将继续巩固保利协鑫在多晶硅材料上的全球领先地位。

[返回目录](#)

## 【保利协鑫 2016 上半年利润倍增 拟推进金刚线切多晶技术】

2016 年 8 月 24 日, 保利协鑫能源公布 2016 年度上半年财报。报告显示, 保利协鑫上半年毛利率达 32.9%, 股东应占利润 13.89 亿元, 相比去年同期的 6.53 亿元实现倍增。

公告显示, 保利协鑫在上半年保持满产满销。多晶硅产量达 36328 吨, 与去年持平; 硅片销量达 8.88 吉瓦, 猛增 26%, 贡献了绝大部分利润。

公司管理层称, 上半年在大额减值拨备的情况下, 公司的经营业绩仍然同比大幅增长, 主要归因于出色的成本管控能力、旺盛的市场需求及硅片价格的上涨。据分析, 在增长的净利润中, 因各类降本措施带来的利润贡献达到约六成, 硅片价格的上涨和需求的增加也是重要因素。

对于下半年的市场行情, 保利协鑫 CEO 朱战军在当晚的电话会议中表示, 公司凭借技术进步和工艺调整, 圆满完成了降本目标, 保证了公司的持续盈利能力。他指出, 下半年保利协鑫还将大规模推进金刚线切多晶技术, 显著降低硅片加工成本, 进一步增强盈利能力。

[返回目录](#)

## 【大全多晶硅 2016 第二季度生产和收入创新纪录】

2016 年 8 月消息, 多晶硅和硅片生产商大全新能源日前报告, 由于 2016 年第二季度需求强劲, 生产和财务指标创纪录。

大全该季度产量达 3,570MT, 超越额定多晶硅产量, 而上季度为 3,405MT, 这超越其 12,150MT 的年度额定产量。该公司过去四个季度生产总计超过 13,200MT 的多晶硅。成本结构达到历史最低, 总成本为每千克 9.43 美元, 现金成本为每千克 7.42 美元。该季度太阳能硅片销量为两千五百万片, 较上季度两千两百一十片增加 13.1%。

大全报告, 第二季度收入为七千一百万美元, 较上季度五千七百七十万美元提高 23.1%。该季度对外多晶硅销量为 2,931MT, 而上季度为 2,905MT。多晶硅平均销售价格为每千克 17.24 美元, 较 2016 年第一季度每千克 13.72 美元提高 25.7%。

大全指出, 其将在第三季度开展多晶硅设施的年度维护工作, 故而大幅降低生产。除了计划的维护, 其还计划现有设施和其 Phase 3A 多晶硅产能扩张设施之间的互联工作。这将导致 2016 年第三季度多晶硅生产暂停十五至二十天。由于计划为此次连接交付特殊材料和设备, 大全指出, 维护开始日期可能推迟至超出九月下半月。

大全预计, 2016 年第三季度向外部客户出售约 2,550MT 至 2,600MT 的多晶硅。该公

司还指出, 其他中国多晶硅生产商也计划在第三季度进行年度停产维护, 多晶硅供应保持紧张。预计第三季度平均销售价格将与第二季度水平类似。

[返回目录](#)

### 【卡姆丹克 2016 年上半年净亏损 640 万元 硅片平均销售价格和出货量均下降】

2016 年 8 月消息, 单晶硅片生产商卡姆丹克太阳能系统集团日前报告 2016 年上半年财务业绩, 其受到平均销售价格下滑和其马来西亚工厂生产升级及培训造成出货量下降的影响。2016 年上半年收入为 4.911 亿元人民币(下同), 较去年同期下降 13.2%; 毛利润为 3110 万元, 较 2015 年上半年 1400 万元左右增长 122.1%; 毛利率约为 6.3%, 较去年同期提高 2.5%; 期内净亏损约为 640 万元, 而去年同期净亏损为 2.04 亿元。

卡姆丹克报告, 2016 年上半年硅锭和硅片出货量为 166.2MW, 较去年同期(166.2MW)下降 15.9%。125mm 乘 125mm 单晶硅片的出货量降至 125.0MW, 较 2015 年 146.7MW 下降 14.8%; 销售收入为 1.772 亿元, 较去年同期下降 14.8%; 平均销售价格从 2015 年上半年每瓦 1.6 元下降 12.5%至每瓦 1.4 元。156mm 乘 156mm 单晶硅片的出货量降至 35.2MW, 较 2015 年 48.9MW 下降 28%; 销售收入为 5120 万元, 较去年同期下降 35.2%; 平均销售价格从 2015 年上半年每瓦 1.6 元下降 6.3%至每瓦 1.5 元。

在地域基础上, 2016 年上半年约 55.2%的收入来自中国。据说对于其菲律宾最大客户的 N 型“超级单晶硅片”的销售额占总收入的 36.0%左右。

[返回目录](#)

### 【隆基股份 2016 年上半年实现营收 64.24 亿元 同比增长 282.51%】

2016 年 8 月 17 日, 西安隆基硅材料股份有限公司(下简称“隆基股份”)发布 2016 年半年度业绩报告。报告显示, 2016 年上半年隆基股份实现营业收入 64.24 亿元, 同比增长 282.51%; 实现归属于母公司的净利润 8.61 亿元, 同比增长 634.17%; 实现扣非后的加权平均净资产收益为 14.09%, 同比增加 11.48 个百分点; 实现综合毛利率达到 25.89%, 同比提高了 5.02 个百分点。

2016 年上半年, 隆基股份生产线满负荷生产, 单晶硅片和组件产销两旺, 具体情况如下: 单晶硅片产量为 6.67 亿片, 较 2015 年上半年增加 3.8 亿片, 同比增长 132.04%; 单晶硅片出货 7.4 亿片, 其中对外销售 5.75 亿片, 自用 1.65 亿片; 单晶硅片产销率达到

创享科技 粘接世界  
ENJOY A BONDING WORLD

Lushân 鹿山  
双玻组件封装技术 领军者

双玻EVA/双玻转光EVA/瓷白高反EVA/双玻POE/瓷白高反POE/聚酯封装胶膜



江苏鹿山光电科技有限公司 Add : 江苏省常州市金坛经济开发区南二环东路2229号  
Tel : 020-82266168 Fax : 020-82266450 www.cnlushan.com

110.87%。单晶组件产量为 910.28MW, 较 2015 年上半年增加 757.78MW, 同比增长 496.90%; 单晶组件出货 922.85MW, 其中对外销售 873.14MW, 自用 49.71MW; 单晶组件产销率达到 101.38%。此外, 隆基股份表示, 2016 年上半年底其单晶硅 PERC 太阳能电池产量达到 900MW, 并且在今年下半年将进一步提高 PERC 产量。

[返回目录](#)

## 电池片及关键材料

### 【中来股份募集 1.37 亿元投资 N 型单晶双面太阳能电池】

苏州中来光伏新材股份有限公司 8 月 8 日发布非公开发行股票募集资金使用可行性分析报告。报告显示, 中来股份 (300393) 本次非公开发行股票拟募集资金约 1.37 亿元, 扣除发行费用后拟用于单晶双面太阳能 (000591) 电池项目投资。本项目计划总投资 165,832 万元, 其中建设投资 145,900 万元, 铺底流动资金 19,932 万元。本项目全部建成达产后, 可获得较好的经济效益, 财务内部收益率 33.10%(税后), 税后静态投资回收期为 4.83 年(含建设期)。

本项目由中来股份全资子公司泰州中来光电科技有限公司负责实施, 通过购置位于泰州市姜堰经济开发区的土地厂房并进行装修改造, 同时新增建设厂房、废水处理站和特气站, 购置单晶制绒设备、扩散设备、刻蚀设备等, 建设 14 条 N 型单晶双面太阳能电池生产线。项目总投资 165,832 万元, 建设期 1.5 年, 达产后将实现年产 2.1GW N 型单晶双面太阳能电池的生产能力。

[返回目录](#)

### 【合众创能推出新一代无网结浆料】

2016 年 8 月消息, 合众创能光电技术有限公司宣布, 全面推出新一代应用于无网结网版的太阳能电池正银浆料——Tysol90X 系列产品。目前该系列产品已在多个电池厂商通过测试验证并实现了大规模量产。

相比传统浆料, Tysol90X 系列产品具有其独特优势: 1、率先量产实现 25 $\mu$ m 超窄开口的流畅印刷; 2、优良的塑形, 量产实现了宽 35-40 $\mu$ m、高 20 $\mu$ m、高宽比 0.5 的细栅线形貌; 3、极佳的表面平坦度, 栅线顶部高低点差异小于 5 $\mu$ m; 4、细栅无拓宽及毛边现象, 细栅宽度与网版下开口相当。

据介绍, Tysol90X 系列产品是为国家“领跑者”计划量身定制的一款高效产品, 它突破了  $40\ \mu\text{m}$  的细栅印刷量产难题, 电池效率绝对值提升 0.1%-0.2%, 结合高阻密栅设计, 可将普通多晶电池效率提升至 18.5% 以上; 组件功率提升 2-3W, 主流档位提升至 268-270W。Tysol90X 无网结印刷技术将是低成本替代、超越 Double Printing, 达成国家“领跑者”计划指标的完美解决方案。

合众创能于 2012 年发明了独有的 TT 无网结网版结构, 拥有无网结网版技术的核心专利, 由此开创了超细栅线印刷技术的新纪元。根据该网版的印刷需求, 2014 年合众创能开发了相适配的 Tysol80 系列无网结浆料, 2015 年升级至 Tysol90A; 新一代 Tysol90X 系列浆料, 改变了前期产品的高粘度印刷模型, 创立了新的低粘度高塑性印刷模型, 突破了  $40\ \mu\text{m}$  的细栅量产印刷难题, 将引领下一代丝网印刷技术的发展方向。

合众创能成立于 2010 年 11 月, 由软银赛富 SAIF 和金沙江创投 (GSR) 共同投资, 专注于提供新能源领域的高效工艺和核心材料。其核心团队来自 TFT 液晶领域, 是 Nano-inkjet 纳米喷墨印刷技术的首创研发团队, 及新一代触摸屏浆料——Metal Mesh 纳米银导电浆料的顶尖研发团队。

[返回目录](#)

### 【启鑫新能 N 型双面电池即将量产】

2016 年 8 月消息, 浙江启鑫新能源科技股份有限公司 (下简称“启鑫新能”) N 型双面电池已经实现小批量产, 大批量产也指日可待。

2015 年 5 月启鑫新能与各高等院校及设备生产厂家联合开发的 N 型双面电池及 N 型双玻组件项目正式完成, 当月公司在 2016SNEC 参展期间首次推出 N 型双面电池及 N 型双玻组件, 采用的 N 型双面电池工艺在国内尚属首家。公司表示, 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%。双玻组件的效率拟超越 22%, 60 片电池的组件最大输出功率拟达到 365W。

[返回目录](#)

### 【天合光能五栅线电池技术全面推向市场 有效提升组件功率 2W】

2016 年 8 月消息, 天合光能宣布计划在第四季度全面推广和量产五栅线 (简称 5BB) 电池技术, 可有效将组件功率提升 2W, 对光伏行业度电成本的持续下降和组件效率的提升

具有重要的推动意义。

一直以来, 各大光伏组件厂家纷纷发力高效组件, 研发 PERC 工艺、黑硅工艺、聚光焊带技术、先进玻璃镀膜技术等新工艺及材料, 目的都在于提升组件的输出功率。栅线作为太阳能电池的重要组成部分, 把电池内部的光生电流引到电池外部。因此, 栅线技术的提升对高效组件发展起着至关重要的作用。

天合光能计划在今年四季度全面实现量产的五栅线技术, 与此前四栅线技术相较, 可以提高组件的载荷能力, 减少隐裂, 降低功率损耗。因流经五栅线电池各互连焊带承载的电流降低, 实际发电过程中焊带部分集聚的热量更低, 电池片耐久性更好。在受到外力作用时, 5BB 电池的应力分布也比 4BB 电池更加均匀, 因此可靠性更强, 载荷性能更好。通过两年的量产数据表明, 天合光能五栅线技术可以将 60 片组件的功率提升 2W。

天合光能五栅线技术在保持栅线宽度基本不变的同时, 配上相应的涂锡铜带, 有效保证焊接强度和组件的可靠性。早在两年前, 天合光能五栅线技术就已全面通过 TUV、盐雾, 氨气, 抗 PID、沙尘及 JET 等各项认证。目前, 天合的五栅线电池组件累计批量生产和出货已经达到 100MW 以上。

[返回目录](#)

### 【贺利氏光伏在台湾地区的专利裁决中获胜】

2016 年 8 月 5 日, 全球领先的光伏行业导电浆料解决方案供应商贺利氏光伏业务单元宣布, 台湾知识产权法院的中间判决证实了其拥有的台湾地区专利 (专利号 I432539) 的有效性, 并驳回了由硕禾电子材料股份有限公司发起的专利无效辩护。

2015 年 6 月 10 日, 贺利氏就硕禾电子材料股份有限公司侵犯贺利氏台湾专利 (专利号 I432539) 向台湾知识产权法院提起诉讼。该诉讼在知识产权法院尚未结案。贺利氏相信其对未决案件 (包括侵权问题) 的主张将得到台湾知识产权法院的支持。

2015 年 12 月 30 日, 中国大陆专利复审委员会已经确认贺利氏中国大陆专利 (专利号 201010529562.7) 的有效性, 该专利涉及贺利氏台湾地区专利 (专利号 I432539)。

据悉, 贺利氏台湾专利 (专利号 I432539) 公开了一种利用导电浆料形成太阳能电池电极的方法, 该专利技术可使得太阳能电池电极对烧结温度的依赖性降低, 而且不会由于烧穿 (fire-through) 衬底而引发问题, 并由此得到具有良好特性的太阳能电池。

[返回目录](#)

## 【顺风光电发布第四代高效电池】

2016年8月2日, 顺风光电发布第四代高效电池 G4 系列产品。包括 G4 系列 156S-PERC 电池, 量产效率 21%, 满足 295 瓦组件功率需求; G4 系列 156S-5BB 单晶方片电池, 量产效率 20.2%, 满足 285 瓦组件功率需求; G4 系列 156M-5BB 多晶大尺寸电池, 量产效率 18.7%, 满足 275 瓦组件功率需求。无论是光电转换率还是组件功率, 均高于量产品硅电池产品的平均水平。

单晶 PERC 电池采用背钝化技术, 并匹配专用材料和工艺, 量产效率 21%, 是单晶 PERC 电池量产化的重要突破。同时配合特殊光衰处理技术, 解决了目前困扰 PERC 电池的 LID 问题, 为 PERC 电池在组件的批量使用方面扫清了障碍。

5BB 单晶方片电池以及 5BB 多晶大尺寸电池在现有产线基础上, 不断优化图形设计及工艺细节, 达到单晶 20.2%以及多晶 18.7%的高转化效率。而顺风光电专有单晶黑电池工艺, 使得单晶电池片在满足双 85 条件下 PID free 的同时, 满足黑背板组件的颜色需求。多晶开发的高抗 PID 工艺, 在双倍严苛条件下 (配合普通 EVA, 在 85℃, RH85%, -1500V (dc), 192h), 功率衰减小于 5%。同时, 顺风光电致力于打造高标准的晶硅电池, 在零隐裂, 零黑边, 高老化拉力, 缩小颜色区间方面, 不断提高质量要求。

[返回目录](#)

## 光伏组件与封装材料

### 【REC Solar 开始量产 72 片电池 TwinPeak 组件】

2016年8月消息, 光伏组件制造商 REC Solar 报告其新型 72 片电池 “TwinPeak” 系列组件开始启动批量生产。该组件额定功率达到 340 瓦特, 72 片电池 TwinPeak 组件尺寸更大, 每平方米功率输出更高, 非常适合全球商业、工业大规模应用。

此电池是基于 2015 年推出的 REC TwinPeak 系列, 同年曾获得过光伏 Intersolar 奖项, REC TwinPeak 72 片电池包括同类型四项关键技术: 半切电池技术 (144 半切太阳电池), PERC (钝化发射极背面电池) 技术, 四栅线和分离式接线盒。

据报道, REC Solar 是首个基于多晶硅平台将这四项目技术成功并入一个单一产品投入工业规模化生产的企业。相比于标准的 72 片电池组件, REC TwinPeak 72 系列电力输出可提升 20Wp。得益于功率输出增加, 阴凉的条件下性能提高, 这导致系统平衡成本降低, 产能

更高。

此外, 该 72 片电池 TwinPeak 组件可向任何地区出售, 根据 UL 1703 标准和 IEC 61215 & 61730 标准, 经认证最大系统电压为 1000V, 1500V 系统将于 2016 年 11 月份推出。

[返回目录](#)

### 【晶科能源 1500V 新型光伏组件获北美 UL 安全标准认证】

2016 年 8 月消息, 晶科能源宣布其新型 1500V 光伏组件已获得美国保险商实验室(UL) 1703 安全标准的认证, 该产品采用基于杜邦™ 特能® (Tedlar®) PVF 薄膜的背板。该项认证意味着, 晶科能源的新型 1500V 光伏组件将适用于北美大型光伏电站市场, 以优异的安全性、高可靠性满足其对高压系统持续增长的需求, 同时也将降低光伏电站开发商、电站及终端用户的度电成本。

基于杜邦™ 特能® (Tedlar®) PVF 薄膜背板的 1500 伏光伏组件通过美国保险商实验室 (UL) 的认证表明聚氟乙烯背板可以有效提高绝缘性。杜邦™ 特能® (Tedlar®) PVF 薄膜是背板的核心材料, 而晶科能源 1500V 光伏组件的生产制造正是采用了这种高品质、唯一通过 30 年以上户外实绩验证的背板材料。

为了应对不断增长的需求, 美国保险商实验室 (UL) 提出了对 1500V 光伏组件进行测评与认证的要求, 包括组件的构造、接线箱、电缆、连接器等, 即 UL 1703 安全标准。满足这些要求将有利于 1500V 光伏系统顺利通过审批, 以及系统的设计和建造。

[返回目录](#)

### 【信义光能组件玻璃新产线持续扩增 四季度投产 900 吨】

2016 年 8 月消息, 太阳能组件玻璃厂信义光能公布 2016 上半年财报以及后续的扩产计划。信义光能公告, 2016 年上半年, 收益达 31.74 亿元 (港元, 下同), 年增 54.6%。股东获利年增 85.7%来到 11.15 亿元。整体毛利润率从 2015 年的 36.7%上升至 48.9%。

信义光能解释, 上述财务表现的成长, 主要受上半年市场蓬勃所驱动。加上太阳能玻璃业务成本降低、生产效率提高, 以及信义光能旗下的太阳能发电业务贡献增加, 带来了显著的营收上升。集团表示未来也将继续探索在中国投资太阳能发电业务的机会。

在玻璃新产能方面, 信义光能预计在今年第四季投产一条日产量 900 吨、位于马来西亚的超白光伏原片玻璃产线。2016 年底与 2017 年第一季, 则将陆续投产两条日产量 1,000

吨、位于中国安徽的超白光伏原片玻璃生产线。新产能的投入不仅能赶上市场需求, 亦能强化规模经济, 提高竞争力。

[返回目录](#)

### 【康维明推出 1500V 高压背板】

2016年8月消息, 康维明推出了可满足不同市场需求的四款 1500VDC 光伏背板产品。其中, 1500VDC dyMat H2DPYE®超级特厚背板是主打产品。受益于出色的抗紫外性能以及厚度高达 350 μ 的高品质 PET 膜, 该款新品可保证良好的高电压绝缘和防潮特性。同时, 特殊的粘合剂也使得层压具有较强的耐候性, 从而增加了抗水解性能。

此外, 该公司新推的高反射膜拥有高达 90%的反射性与极低的水汽透过率, 从而有效避免了光伏组件的衰减, 延长了组件的使用寿命, 并最终达到了降本增效的目标。

康维明指出: “耐湿热、抗紫外线以及较低的成本是康维明单层背板的三大主要优势。经过第三方的权威测试证明, 我们的背板可耐受最长达 3000 小时的湿热测试, 以此提升组件的耐用性和发电效率。我们预计, 到 2017 年 1500V 高压背板将占据公司总产量的 30%, 并致力于将组件的发电效率提升至最大化。”

[返回目录](#)

### 【IHS 公布 2016 年光伏组件供应商领军企业】

2016年8月消息, IHS Markit 发布一份新报告, 根据多种因素对光伏组件制造商进行分析, 将以下五家公司列为“行业领军企业”--天合光能、SunPower、First Solar、韩华 Q CELLS 和晶科能源。这些企业在市场占有率和市场动力两方面都高于该公司光伏组件供应商记分卡的平均分。

IHS 的高级经理 Edurne Zoco 表示: “IHS Markit 基于九个不同的指标对最大的组件供应商进行评估, 以给出总体分数。这个记分卡会考虑公司目前的市场和财务状况, 及其能够应对太阳能行业所面临的下一波挑战的潜力。”

这个排名并没有直接反映哪个公司出货组件量最大, IHS 表述道, 2015 年, 出货量最大的企业是天合光能、晶科能源和阿特斯。2016 年, 晶科能源出货量超过天合光能。

IHS 指出, 阿特斯市场占有率高出平均水平, 但市场动力低于平均水平。相反, First Solar 市场动力方面排名很好, IHS 将其归功于区域市场快速增长, 以及研发投入和市场份额增长;

但在市场占有率方面排名相对较弱, 这主要是由于多种产品供应有限。

虽然 SunPower 市场动力方面评估分值很高, 但是根据该公司昨日发布的第二季度财务业绩显示, 其将关闭菲律宾工厂, 全球裁员 15%, 预计 2016 年至 2017 年平均亏损 1.5 亿美元。

[返回目录](#)

### 【晶科能源 343.9W 单晶组件最大功率创造新记录】

2016 年 8 月 29 日, 世界领先的光伏企业晶科能源 (“晶科能源” 或者 “公司”) 宣布公司 Eagle PR 组件经由德国 TUV 莱茵上海测试中心独立测试证实, 基于 60 片 P 型单晶 156\*156mm 电池组件, 在标准测试条件(STC)下的组件功率达到 343.9W, 功率再创行业新高。继 2015 年 4 月, 晶科能源宣布 60 片多晶电池组件功率达到 334.5W, 登上业内多晶组件功率最高并保持至今; 现今, 晶科研发团队又通过对硅片、电池及组件新技术的一体化整合应用: 包括基于 PERC 技术的单晶电池技术, 独特的组件光学增效及电学降损等一体化高效技术, 创造了单晶组件功率的新纪录。

作为 2016 年上半年全球太阳能组件出货量领导者, 除了在出货量及毛利率等财务指标保持行业领先外, 晶科能源更是在技术及产品创新上不断突破, 先后获得 TUV 莱茵多晶组件效率竞赛第一名, 以及 TUV 莱茵年度发电量竞赛五星的最好成绩。同时, 晶科成为首家通过领跑者多晶组件一级认证, 并同时拥有单晶组件一级认证的组件制造企业。

[返回目录](#)

### 【东方日升 2016 年上半年营收 31.94 亿 同比增长 97.72%】

2016 年 8 月 27 日, 东方日升新能源股份有限公司 (下简称 “东方日升”) 发布 2016 年半年度报告, 报告期内, 东方日升实现营业收入 31.94 亿元, 同比增长 97.72%, 归属于上市公司股东的净利润 4.80 亿元, 同比增长 365.72%。

同时, 东方日升表示, 报告期内公司光伏产业产能利用率维持较高水平, 产业规模稳步增长, 技术水平进步显著, 公司的盈利能力得到提升。同时, 通过上市公司平台, 推进股权激励计划、定向增发、“新能源金融” 等项目的进展, 储备优质资源, 助力公司整体战略目标的实现。

[返回目录](#)

### 【亿晶光电 2016 年上半年营收 31.93 亿元 同比增长 124.81%】

面 2016 年 8 月消息, 亿晶光电科技股份有限公司 (下简称“亿晶光电”) 发布 2016 年半年度报告, 报告期内, 亿晶光电实现营业收入 31.93 亿, 较上年同期增长 124.81%; 营业利润 3.14 亿, 较上年同期增长 1,340.04%; 归属于上市公司股东的净利润 2.78 亿元, 较上年同期增长 736.42%。

据悉, 2016 年上半年亿晶光电募集资金投资项目——100MW “渔光一体” 光伏发电项目累计上网电量约 5,609 万千瓦时, 此外, 亿晶光电厂区内已建成的合计 30.2MW 的光伏电站上半年累计发电量约 1,330 万千瓦时。

[返回目录](#)

### 【协鑫集成 2016 上半年实现营收 67 亿元 同比增长 88%】

2016 年 8 月 24 日, 协鑫集成发布 2016 年上半年业绩报告, 实现营业收入 670,860.76 万元, 同比增长 88.04%, 实现归属于上市公司股东的净利润 19,310.31 万元, 同比增长 2.77%。

报告期内, 公司打造智能化电池组件制造基地, 加强技术研发, 走差异化产品路线。研发储备 PERC 及异质结等电池技术, 实现金刚组件、半片组件、超大组件及双玻组件推广。并拟募集不超过人民币 334,600.00 万元, 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、补充流动资金等 4 个项目。

公告显示, 协鑫集成在发展光伏主业的同时, 积极推动分布式储能产品, 抢占家用分布式储能市场。目前协鑫已形成自己的研发团队, 首款储能产品 E-KwBeNC-S 系列已经完成开发, 首批产品已正式发货海外, 未来有望放量。

此外, 协鑫集成还进军智慧交通市场, 从 2015 年年底开始布局充电桩制造, 已经完成了充电桩产品的研发和相关测试, 目前正在苏州筹备充电桩生产线, 预计 2016 年下半年将可以实现量产。

[返回目录](#)

### 【天合光能 2016 年 Q2 收入和出货量齐上涨】

2016 年 8 月消息, 天合光能发布其第二季度财务业绩报告。天合光能第二季度出货量为 1,658MW, 其中 1,619MW 为对外客户, 今年第一季度为 1,423MW, 去年同期为

1,232MW。此增长主要是由于中国需求量上涨, 各企业争相在 6 月 30 日太阳能补贴政策变化之前拿到订单。

除了销量的增长, 该公司收入取得增长, 即便本季度组件价格下滑。本季度收入为 9.616 亿美元, 2016 年第一季度为 8.169 亿美元, 环比增长 17.7%; 2015 年第二季度为 7.229 亿美元, 环比增长 33%。净收入为 4030 万美元, 第一季度为 2660 万美元, 去年同期为 4090 万美元, 比去年稍有下降。

天合光能毛利为 1.763 亿美元, 毛利率为 18.3%, 比第一季度的 17.1%略有上涨, 比 2015 年第二季度的 20%稍有下滑。毛利上涨部分原因是因为该公司泰国工厂对美国出货量上涨, 避免了反倾销贸易关税, 此外, 还要得益于其下游运营。第二季度天合光能公用事业项目并网量达 292.8MW, 分布式项目达 28MW。并在英国和意大利出售 11.2MW 项目。

天合光能预计第三季度光伏组件出货量为 1.55GW 至 1.65GW 之间, 今年出货量介于 6.30GW 至 6.55GW 之间。

[返回目录](#)

### 【晶科能源 2016Q2 出货量 1716MW 反超天合光能成全球第一】

2016 年 8 月消息, 晶科能源发布公告, 第二季度光伏产品总出货量为 1,716 兆瓦, 其中 204 兆瓦用于公司下游电站项目, 相比 2016 年第一季度的 1,600 兆瓦增长 7.3%, 相比 2015 年第二季度的 913 兆瓦增长 87.9%。组件出货量连续第二个季度高于竞争对手天合光能。

晶科能源报告, 第二季度总收入为 59.6 亿元人民币(下同), 相比 2016 年第一季度增长 8.9%, 较 2015 年第二季度增长 86.1%。毛利率为 20.4%, 2016 年第一季度为 21.3%, 2015 年第二季度为 20.7%。营业利润为 4.451 亿元, 相比 2016 年第一季度营业利润为 5.737 亿元, 2015 年第二季度营业利润为 2.370 亿元。净利润为 2.801 亿元, 相比 2016 年第一季度净利润为 3.133 亿元, 2015 年第二季度净利润为 7,640 万元。

晶科能源报告, 其太阳能发电项目领域该季度发电量为 327GWh, 较 2016 年第一季度提高 55.8%, 较 2015 年第二季度提高 60.9%。其中来自太阳能电站项目的收入约为 2.885 亿元, 比 2016 年第一季度增长了 55.5%, 较 2015 年第二季度增长 62.1%。截止 2016 年 6 月 30 日, 公司总计有 1,130 兆瓦光伏电站项目并网发电。

晶科能源指出, 预计 2016 年第三季度太阳能组件总出货量为 1.5GW 至 1.7GW, 其中包括对第三方出货组件 1.40GW 至 1.65GW, 符合季度运行率, 满足不变的全年 6GW 至

6.5GW 的目标。

[返回目录](#)

### 【晶澳太阳能 2016Q2 出货量和收入年同比增长超过 50%】

2016 年 8 月消息, 晶澳太阳能报告, 2016 年第二季度净收入为 6.19 亿美元, 较去年同期提高 51.9%, 较上季度提高 18.6%。毛利率为 15.3%, 较去年同期下降 110%, 而较 2016 年第一季度下降 130%。

晶澳太阳能报告, 由于该公司不断降低第三方太阳能电池销量, 电池和电池来料加工出货量达到 95.1MW, 较去年同期提高 29.6%, 但是较上季度下降 20%。组件和组件来料加工出货量为 1,134.2MW, 年同比提高 58.1%, 较上季度提高 23.4%。总出货量为 1,380.8MW, 低于 1,400MW 至 1,500MW 的目标, 其中包括对其自己的下游项目出货 151.5MW 组件。对外出货量较去年同期提高 55.5%, 季度同比提高 18.4%。

晶澳太阳能董事长兼首席执行官靳保芳评论道: “第二季度业绩符合我们的预期, 出货量和收入年同比增长超过 50%。由于我们在该季度成功并网约 250MW 太阳能项目, 我们下游项目开发成就给予我们极大鼓励。正如预期, 中国是该季度我们最强劲的市场, 由夏季补贴削减之前的活动加速所推动。”

晶澳太阳能管理层对于 2016 年下半年的市场动态持谨慎态度, 指出潜在中国终端市场的疲软。晶澳太阳能预计, 尽管保留此前的全年目标, 但第三季度总出货量较低。该公司预计出货量为 1200MW 至 1300MW, 其中包括对其自己的下游项目出货组件 250MW 至 300MW。

[返回目录](#)

### 【阿特斯 2016Q2 出货量 1290MW 将缩减全年光伏组件产能】

2016 年 8 月 18 日, 阿特斯阳光电力集团 (以下简称“阿特斯”), 公布了其截至 2016 年 6 月 30 日的第二季度财务业绩报告。

财报显示, 2016 年第二季度, 阿特斯实现销售收入 8.059 亿美元 (约合 52.8 亿元人民币), 较第一季度 7.214 亿美元销售收入, 增长 11.7%, 同比 2015 年第二季度 6.367 亿美元销售收入, 增长 26.6%。第二季度, 阿特斯组件总出货量 1290 兆瓦, 第一季度确认销售的出货量为 1172 兆瓦, 2015 年第二季度为 809 兆瓦。本季度实现销售的出货量中, 18.7

兆瓦用于公司的系统和整体解决方案业务; 2016 年第一季度该数字为 24.8 兆瓦, 2015 年第二季度为 90 兆瓦。

2016 年第二季度, 阿特斯实现毛利润 1.385 亿美元, 2016 年第一季度为 1.125 亿美元, 2015 年第二季度 9650 万美元(约合 5.92 亿元人民币)。2016 年第二季度, 毛利率为 17.2%, 2016 年第一季度为 15.6%, 2015 年第二季度为 15.2%。毛利率的不断增长主要是由于组件制造成本的不断降低。

2016 年第二季度, 阿特斯全球各区域市场销售收入占公司总销售额比重分别为: 美洲 47.6%, 亚洲 39.5%, 欧洲和其他地区 12.9%。2016 年第一季度占比为: 美洲 43.1%, 亚洲 44.4%, 欧洲和其他地区 12.5%。去年同期, 美洲 47.6%, 亚洲 45.5%, 欧洲和其他地区 6.9%。

阿特斯目前在全球的大型光伏电站项目储备总量达 20.4 吉瓦。其中, 处于建设后期的太阳能发电项目总量共计 2.4 吉瓦, 处于开发早期和中期的电站项目约 18 吉瓦。此外, 阿特斯目前运营的太阳能光伏电站总计 472 兆瓦, 2016 年二季度, 阿特斯依靠售电获得的收入为 2250 万美元, 高于第一季度的 1020 万美元。预计这些电站项目转售价值约为 8.5 亿美元。

阿特斯指出, 出于对行业整体发展形势的判断和考虑, 将缩减光伏组件产能。管理层指出, 持续强有力地控制组件库存将成为这一阶段的一项关键战略。财报显示, 阿特斯预计到年底内部组件产量调整到 5.8 吉瓦, 此前目标为 6.43 吉瓦。

阿特斯预计, 多晶硅片制造产能到 2016 年底将达到 1.3 吉瓦。同时到今年年底, 阿特斯至少有 900 兆瓦的硅锭/硅片产能将采用金刚石线切割。阿特斯是使用该技术进行多晶硅片生产的第一大光伏制造商。阿特斯表示, 金刚石线切割技术的采纳与阿特斯公司专利 Onyx 黑硅多晶硅太阳能电池技术相匹配, 可大幅提高太阳能电池效率, 同时减少硅的使用。

阿特斯预计 2016 年第三季度, 组件出货量约为 1200 兆瓦至 1300 兆瓦。三季度营业收入预计在 6.6 亿美元至 7.1 亿美元, 毛利率预计在 14%至 16%之间。预计 2016 年全年组件总出货量目标约在 5.4 吉瓦至 5.5 吉瓦左右, 可确认收入的约 5 吉瓦。管理层仍保持此前给出的 2016 年营收 30 亿美元至 32 亿美元业绩预期。

[返回目录](#)

### 【昱辉阳光 2016 年 Q2 收入和毛利率双双下滑】

2016 年 8 月消息, 太阳能硅片和组件制造商昱辉阳光报告, 2016 年第二季度业绩受到

# 高效 · 绿色 · 环保

## “思藍德” 光伏系列密封胶



MF961 硅酮电子密封胶  
MF962 硅酮电子密封胶  
MF962 硅酮电子密封胶(自流平)  
MF4000 太阳能用丁基光伏密封胶  
MF4101 太阳能用丁基光伏密封胶  
MF881-25HM 充气中空玻璃用高  
模量硅酮结构密封胶



RoHS

SILANDE®



郑州中原应用技术研究开发有限公司

地址：郑州高新区冬青西街100号 电话：0371-67991808 传真：0371-67648054 www.cnsealant.com E-mail:sales@cnsealant.com

中国组件终端市场需求放缓以及多晶硅价格高, 而硅片的平均销售价格下降、收入和利润受到影响。

昱辉阳光报告, 2016 年第二季度收入为 2.5 亿美元, 而目标为 2.8 亿美元至 2.9 亿美元。该季度毛利润为四千一百二十万美元, 较上季度下降 7.5%。毛利率为 16.5%, 而上季度为 17.1%。净收入为五百五十万美元, 而上季度为五百七十万美元。

昱辉阳光报告, 2016 年第二季度硅片出货量为 423.3MW, 而上季度为 351MW, 季度同比提高 20.6%, 年同比提高 50%。昱辉阳光管理层在其收入电话会议中指出, 硅片平均销售价格下降约 20%。该季度组件出货量为 282.4MW, 较 2016 年第一季度下降 19.5%, 较 2015 年第二季度下降 12.3%。管理层指出, 预计第三季度组件平均销售价格将下降 20%。昱辉阳光指出, 该季度其光伏项目储备大幅增长, 达到 938MW, 其中包括 918MW 的光伏项目位于中国、日本、泰国、土耳其、北美和欧洲。

鉴于需求疲软, 平均销售价格下降以及利润挤压, 昱辉阳光预计, 第三季度收入将降至两亿美元左右, 利润率降至 10%左右。因此, 全年收入将为九亿美元至十一亿美元, 而此前目标为十亿美元至十二亿美元。

[返回目录](#)

### 【英利预计第三季度太阳能组件出货量或减半】

2016 年 8 月消息, 英利绿色能源日前报告, 由于在中国销售强劲, 2016 年第二季度组件出货量高于预期。然而, 由于今年下半年在中国下游项目开发的大幅下降, 英利绿色能源预计, 第三季度出货量可能会减半。

英利绿色能源报告, 第二季度光伏组件总出货量为 662MW, 超过此前上调后的 580MW 至 620MW 的目标, 较上季度 508.1MW 季度同比提高 30%。英利指出, 由于在六月底上网电价补贴改变之前在中国至少安装 18GW, 造就下游光伏安装强劲, 在中国的出货量较 2016 年第一季度提高约 100%。

该季度中国出货量的提高意味着组件平均销售价格低得多。该公司报告, 毛利润为六千九百二十万美元, 而毛利率较上季度 20%降至 18.2%。光伏组件销售的毛利率为 18.1%。2016 年第二季度收入为 3.798 亿美元, 而上季度为 3.646 亿美元。第二季度运营收入为两千三百八十万美元, 而 2016 年第一季度为两千八百九十万美元。2016 年第二季度运营利率为 6.3%, 而 2016 年第一季度为 7.9%, 2015 年第二季度为负 6.6%。

英利绿色能源董事长兼首席执行官苗连生表示: “由于在 2016 年六月三十日之前运营

的光伏项目享有较高的上网电价补贴, 2016 年第二季度我们看到中国的需求强劲, 我们通过利用我们与某些大客户的合作关系, 如中国中央和地方政府控制的国有企业, 以及具有强大金融背景、具有影响力的民营企业, 将对中国的光伏组件出货量较 2016 年第一季度提高超过 100%。从国际上来看, 日本对于我们而言, 仍是最重要的国际市场, 2016 年第二季度我们对日本的出货量占我们光伏组件总出货量的 20%以上, 这是连续第七个季度我们对日本的出货量超过 120MW。”

英利绿色能源指出, 2016 年第三季度组件出货量将为 300MW 至 400MW, 而毛利率将进一步下降至 12.5%至 14%。出货量暴跌的关键挑战是, 由于平均销售价格的利润侵蚀继续, 收入伴随产能利用率下降, 第三季度和第四季度该公司将可能退回到净亏损。

库存水平季度同比已提高。该公司指出, 第二季度末库存达 2.302 亿美元, 较 2016 年第一季度末 2.196 亿美元有所提高。由于预期的下滑, 英利绿色能源脆弱的流动资金状况可能重新陷入紧缩。该公司第二季度末现金和现金等价物为八千九百八十万美元, 较上季度末五千三百一十万美元有所提高。

[返回目录](#)

### 【韩华 Q Cells 第二季度利润达 1.51 亿美元 全年出货量目标 4.8GW-5GW】

2016 年 8 月消息, 韩国太阳能组件生产商韩华 Q Cells 今年第二季度毛利润达 1.512 亿美元, 营收、毛利率和营运收入全线实现同比环比大幅增长。第二季度营收为 6.38 亿美元, 高于第一季度的 5.149 亿美元, 比 2015 年第二季度的 3.38 亿美元大幅增长。

2016 年第二季度营运收入达 8450 万美元, 第一季度为 5670 万美元。毛利率为 23.7%, 这是该公司自 2015 年将 Q Cells 和 Solar One 合并以来最高的一次毛利率记录。归属于公司普通股股东的净利润为 7680 万美元, 比第一季度的 2750 万美元有大幅增长, 而 2015 年 Q2 则净亏损 1420 万美元。

第二季度, 韩华 Q Cells 现金及现金等价物达 2.554 亿美元, 略低于第一季度的 3.273 亿美元, 但这段时期内, 短期借款缩减 7100 万美元, 而长期借款增长至 7.996 亿美元, 增长 1.516 亿美元。

韩华 Q Cells 首席执行官表示, 对太阳能产业的长期增长前景及其市场地位仍持乐观态度, 预期全年光伏组件出货量总目标介于 4.8 至 5GW 之间, 产能扩张投资 1 亿美元, 技术升级和研发投资 8000 万美元。

[返回目录](#)

### 【顺风国际 2016 年上半年净利润 5.45 亿元 同比下跌 68.4%】

2016 年 8 月 31 日, 顺风国际清洁能源有限公司(下简称“顺风国际”)发布 2016 年中期业绩报告, 报告期内, 顺风国际营收 46.08 亿元, 较去年同期增长 30.9%; 毛利 9.91 亿元, 较去年同期增长 114.7%; 录得净利润为 5.45 亿元, 较去年同期大幅下跌 68.4%。

报告表示, 顺风国际收入及毛利的增加主要是由于太阳能光伏产品销售增长较快及太阳能发电收入上升所致; 由于国内西部地区实施弃光限电措施造成公司太阳能电站不能满负荷发电, 同时政府延迟支付电价补贴以及电站资本开支利息增加, 导致报告期内录得净利润 54.5 百万元, 较去年同期大幅下跌 68.4%。

[返回目录](#)

### 【海润光伏 2016 年上半年营收 24.5 亿 同比增长 29.21%】

2016 年 8 月 19 日, 海润光伏科技股份有限公司(下简称“海润光伏”)发布 2016 年半年度报告, 报告期内, 海润光伏营业收入 24.5 亿元, 同比增长 29.21%, 归属于上市公司股东的净利润 4246.44 万元, 同比增长 18.71%。

[返回目录](#)

### 【爱康科技 2016 年上半年营收 17.12 亿 同比增长 25.1%】

2016 年 8 月 24 日, 江苏爱康科技股份有限公司(下简称“爱康科技”)对外发布 2016 年上半年度报告, 报告期内公司实现营业收入 17.12 亿元, 同比增长 25.10%; 归属于上市公司股东的净利润 4213.82 万元, 同比下降 12.56%。

据悉, 爱康科技制造板块主要产品包括太阳能电池铝边框、光伏安装支架、光伏焊带等光伏配件产品、光伏安装支架产业链前端的铝型材制造以及其他非光伏制造业产品。

报告期内, 爱康科技对制造板块, 主要是以稳定产能、降低成本、提高效率, 努力保持市场占有率和盈利水平为经营策略, 充分利用公司在新能源领域拓展对制造业的带动效应, 通过技术改造、流程优化努力降低成本, 采取高举高打的竞争策略, 选择毛利较高的优质客户, 实现利润最大化。报告期内, 太阳能铝电池边框产品继续保持了较为稳定的增长, 半年度实现营业收入 6.87 亿元, 同比增加 26.21%。安装支架产品实现营业收入 2.5 亿元, 同比增加 39.99%。

[返回目录](#)

## 【航天机电 2016 年上半年营收 24.07 亿 同比增长 74.22%】

2016 年 8 月 23 日, 上海航天汽车机电股份有限公司 (下简称“航天机电”) 发布 2016 年半年度报告, 报告期内, 航天机电实现营业收入 24.07 亿元, 同比增长 74.22%; 实现归属于上市公司股东的净利润为 9,637.22 万元, 与上年同期相比, 大幅增加, 实现扭亏为盈。

光伏产业方面, 报告期内光伏组件销量 442MW, 同比增长 84%, 其中国内市场实现销售 345MW, 海外市场实现销售 97MW。新增分布式光伏电站建设指标/备案 5.76MW, 新开工建设电站项目 11MW, 并网投运 66MW。

[返回目录](#)

## 光伏制造关键设备

### 【Amtech 推出新一代 PECVD 和 ALD 系统 太阳能设备销售额提升】

2016 年 8 月消息, 光伏制造设备供应商 Amtech Systems 报告, 2016 财年第三季度总收入为三千三百三十万美元, 其中包括太阳能业务销售额一千九百万美元。上季度太阳能业务销售额为九百八十万美元。太阳能业务销售额近期的高点在 Amtech 的 2015 财年第三季度, 当时销售额突破两千两百九十万美元。

2016 财年第三季度的毛利率为 29%, 而上季度为 27%, 2015 财年第三季度为 25%。当前季度的净亏损为一百二十万美元, 较上季度一百五十万美元略有减少。

Amtech 报告, 该季度太阳能市场新订单为一千三百二十万美元, 而上季度为两千八百万美元。其财年前九个月太阳能市场客户订单达六千四百二十万美元, 太阳能市场订单储备为四千五百三十万美元。

Amtech 的首席执行官 Fokko Pentinga 先生评论道: “该季度, 我们在扩大我们提供服务的市场方面取得了巨大进展, 成功推出我们的新一代 PECVD 和 ALD 系统, 其中包括在世界最大的太阳能展会、上海新能源行业协会(SNEC)上的成功展示。除了我们用于扩散的庞大安装基础, 我们安装基础与储备的结合现在还包括 2GW 的 PECVD 系统和数百兆瓦的 ALD PERC 系统。我们对于当前和下一代太阳能电池的设计的技术解决方案令人信服, 其中包括 PERC 和 N 型。我们是公认的技术解决方案的市场领导者, 寻求利用在这一不断扩大的全球太阳能市场的机会, 同时推动长期盈利性发展。”

该公司还宣布, 旗下太阳能子公司 Tempress Systems 七月已经从亚洲顶级太阳能电池制造商手中收到约 400MW 的订单, 针对其新一代太阳能 PECVD 系统。据说将于未来六至九个月出货设备。

Amtech 指出, 其 PECVD 系统的储备达到约 1.4GW 电池产量。该储备还包括一家顶级电池制造商对于其高效 PERC 套件解决方案的订单, 该解决方案结合了 Tempress 的 PECVD 和 SoLayTec 的 ALD 系统。

Amtech 表示, 其预计截至 2016 年九月三十日, 该季度的总集团收入为三千五百万美元至三千八百万美元。

[返回目录](#)

### 【Centrotherm 2016 年上半年光伏和半导体领域销售额达 4200 万欧元】

2016 年 8 月消息, 光伏和多晶硅制造设备专家 centrotherm photovoltaics(ETR:CTN) 日前报告, 2016 年上半年合并收入六千一百九十万欧元, 该期间订单总额八千九百五十万欧元。

centrotherm 报告, 其核心光伏和半导体领域销售额为四千两百万欧元, 较去年同期三千八百四十万欧元有所提高。该领域总运营收入提高 27 %至五千五百九十万欧元。息税前利润(EBIT)为一百一十万欧元。2016 年上半年光伏和半导体领域新订单为八千五百四十万欧元, 而去年同期为两千九百五十万欧元。该集团的订单已增至 1.426 亿欧元, 而 2015 年底为 1.135 亿欧元。

centrotherm 集团全年收入目标保持不变, 为 1.2 亿欧元至 1.5 亿欧元。总体而言, 该公司预计今年至少达到收支平衡。

[返回目录](#)

### 【Manz 2016 年上半年太阳能销售额提高 将与上海电气就 CIGS 技术展开合作】

2016 年 8 月消息, 光伏和电子设备制造及自动化专家 Manz AG(ETR:M5Z)日前报告, 中国对于自动化系统的持续需求, 使得今年上半年太阳能制造应用已产生一千七百五十万欧元的收入, 较去年同期提高 66.7%。Manz 报告, 在该报告期内, 太阳能部门销售额占 1.24 亿欧元集团总销售额的 14.1%, 较 2015 年上半年 8.6%或一千零六十万欧元有所提高。

然而, 太阳能部门销售额低于盈利门槛, EBIT 为负四百九十万欧元, 较去年同期负七

百万欧元有所下降。

该公司还指出, 其太阳能部门收入受到 CIGS 薄膜技术产能维护的影响。Manz 还与新投资者上海电气(Shanghai Electric)实施开发计划, 商业化其 CIGS 技术。根据 Manz AG 的财务报表, 该公司表示, 其将在第三季度对其与上海电气的战略合作伙伴关系提供详细说明。这应该使得“收入大幅提高, 全年息税前利润显著改善”。

[返回目录](#)

### 【梅耶博格 2016 年上半年销售额达 2.264 亿美元 70%来自中国】

2016 年 8 月消息, 领先的光伏制造设备供应商梅耶博格(SWX:MBTN)日前报告, 2016 年上半年销售、订单和储备增强, 主要由亚洲的主流光伏硅片、电池和组件制造商规划的产能扩张推动。

梅耶博格报告, 上半年销售额为 2.178 亿瑞士法郎(2.264 亿美元), 较去年同期提高 75.0%。该公司报告, EBITDA 为六百二十万瑞士法郎(六百四十四万美元), 而 2015 年上半年 EBITDA 为负三千两百七十万瑞士法郎。梅耶博格还报告, 利率为正 2.9%。光伏和替代材料部门销售额总计 2.714 亿瑞士法郎(2.821 亿美元)。

在地域基础上, 2016 年上半年销售额由亚洲主导, 特别是中国, 占销售额的 70%, 而去年同期为 49%。欧洲占销售额的 23%, 而美洲占销售额的 7%, 去年同期分别为 27%和 24%。

新近定单增加 20.4%达 2.678 亿瑞士法郎(2.783 亿美元)。梅耶博格表示, 新近定单的增加反映出由于现有生产线升级, 硅片和太阳能电池制造商的高需求, 主要是针对钝化发射极背面电池(PERC)技术以及 2015 年开始的产能扩张新浪潮。该公司指出, 在其光伏领域, 收到了对于金刚石线锯、异质结电池技术、SmartWire Connection 和 MB PERC / MAiA 技术的许多较大订单, 在报告期内总计约九千三百万瑞士法郎(九千六百六十万美元)。

2016 年上半年年底梅耶博格订单储备达 3.07 亿瑞士法郎(3.19 亿美元)。光伏和替代材料部门订单储备达 2.714 亿瑞士法郎(2.821 亿美元)。

[返回目录](#)

## 光伏系统与电站

### 【东方日升拟在澳大利亚开发大型光伏发电项目】

2016年8月消息, 东方日升新能源股份有限公司(以下简称“东方日升”)宣布, 目前公司旗下全资澳洲子公司的组件销售正持续增长。

近年来, 在澳洲政府雄心勃勃的可再生能源发展目标刺激下, 澳洲光伏市场处于高速发展期。根据澳大利亚太阳能发电市场顾问公司 sunwiz 分析数据显示, 目前澳大利亚太阳能装机量达到 5GW, 约占据澳大利亚总发电量的 9%。

东方日升澳洲市场开发负责人李斌表示: “我们对于澳洲市场未来巨大的发展潜力抱有绝对的信心, 尽管今年澳洲光伏市场装机量略有下降, 但屋顶光伏市场仍在以大约每年 700MW-800MW 的速度增长。而进入这一投资热土的首要条件无疑是过硬的产品品质与完善的服务。自去年 9 月获得 Australia Solar Council 颁发的最严苛认证后, 东方日升正加快澳洲市场的开拓步伐, 目前已在当地设立了光伏组件仓库, 以此保证产品能在最短的时间内送到客户手中。同时, 以光伏电站项目开发为核心, 绿色节能建筑、LED 项目等多元化业态模式也在澳洲当地得以全面开展。”

李斌还表示: “过去两年, 澳洲子公司已在当地成功开发了多座屋顶光伏项目。在大型地面政策的支持下, 我们已经开始在澳大利亚投资 10MW 以上的大型地面光伏项目”。

[返回目录](#)

### 【晶科能源在墨西哥签署三个电力项目协议 共计 188MW】

2016年8月消息, 晶科能源宣布与墨西哥联邦电力委员会(“CFE”)签署电力采购协议, 3个项目共计 188MWac。晶科能源于 2016年4月在墨西哥首个长期电力招标中中标上述项目。

根据电力采购协议条款, 项目将于 2018年中左右开始发电。CFE 将购买项目所发电力及相关清洁能源证书, 期限分别是 15年和 20年。

“我们很高兴在墨西哥赢得首个大规模海外项目后完成上述电力采购协议,” 晶科能源董事长李仙德先生评论道。“在越来越多的国家和地区, 太阳能的竞争力在日益提升。墨西哥太阳能市场很有吸引力, 并显示出巨大潜力, 我们希望能把握机会。同时我们也很高兴能够获得墨西哥能源控制国家中心(“CENACE”)、墨西哥能源部(“SENER”)以及 CFE

的信任, 并期待向墨西哥客户提供清洁能源。”

[返回目录](#)

### 【航天机电出售 2 家光伏电站项目公司 100%股权】

2016 年 8 月 2 日, 航天机电发布关于出售国内光伏电站项目公司的公告。公告称, 为提升航天光伏产业链整体运行效益, 确保实现投资收益并保持公司光伏电站的滚动开发能力, 公司将通过产权交易所挂牌转让所持有的尚义太科光伏电力有限公司(以下简称“尚义太科”)、镇江浩阳光伏电力有限公司(以下简称“镇江浩阳”) 100%股权。

据悉, 尚义太科股权转让的评估基准日为 2016 年 5 月 31 日, 挂牌价格不低于净资产评估值 18,100 万元(预评估值)。而镇江浩阳股权转让的评估基准日为 2016 年 5 月 31 日, 挂牌价格不低于净资产评估值 4,800 万元(预评估值)。公告还表示, 目前尚义太科和镇江浩阳产权清晰, 不存在股权抵押、质押及其他任何限制转让的情况, 不涉及诉讼、仲裁事项或查封、冻结等司法措施, 不存在妨碍权属转移的其他情况。

[返回目录](#)

### 【阳光电源发布全球首款 1500V 组串逆变器】

2016 年 8 月 25 日, 在第十一届 AsiaSolar 亚洲光伏展上, 阳光电源发布了全球首款 1500V 组串逆变器 SG80HV。

此次发布的 SG80HV, 额定功率 80KW, 光伏直流电压 1500V, 采用 2.5MW 光伏方阵组合, 可节省直流线缆成本 30%; 并网交流电压 800V, 可降低交流线缆、铜排成本 50%; 采用自主专利五电平技术, 最大效率超过 99%, 中国效率达到 98.5%; 采用高效散热系统, 轻松应对高温满发, 并可在 45°C 下 1.1 倍长期过载运行; 10 路组串输入, 支持 1.25 倍以上超配, “吞”“吐”能力更强, 为客户带来更低的系统成本和更高的发电量。

在可靠性方面, SG80HV 采用先进的膜电容设计, 逆变器寿命更长; 专利 PID 防护及修复功能, 保护组件可靠运行; 电网友好性方面, 具备更强的无功支撑, 在有功不降额的情况下, 功率因数在-0.9~+0.9 范围连续可调; 交直流辅助电源输出, 确保跟踪器可靠、便捷; 同时支持高电压、零电压穿越; 支持电力载波 PLC 通讯, 特别适合山丘等复杂并网场合, 节省通讯电缆成本。

[返回目录](#)

### 【协鑫新能源 2016 上半年光伏装机量达 1.1GW】

2016 年 8 月消息, 协鑫集团旗下的太阳能系统开发商协鑫新能源公布 2016 年上半年系统开发报告。在中国全境, 协鑫新能源已开发 2.7GW 的太阳能发电系统, 其中 1.1GW 为今年上半年所安装完成。

[返回目录](#)

### 【固德威推出 50kW~75kW 三相四路组串式光伏逆变器】

2016 年 8 月消息, 固德威推出 MT 系列三相四路组串式光伏逆变器, 功率包含 50kW/60kW/65kW/75kW, 非常适用于工商业屋顶, 山地丘陵, 农光渔光互补, 光伏扶贫等分布式电站及地面电站。MT 系列采用先进的拓扑结构及创新的控制技术, 实现高达 98.8% 的转换效率, 大大提高了用户的投资收益。

固德威研发总监方刚表示: “此次发布的 50~75kW 组串式逆变器新品, 是固德威在三相系列逆变器研发上的再次创新和突破。考虑到扶贫项目及山丘电站、农渔光互补等项目的复杂安装环境, MT 系列拥有全方位的保护措施, 多达 13 路的组串智能实时监控及故障排查, 含直流熔丝, 交直流防雷保护及失效报警等; 出色的散热设计可有效延长产品使用寿命; 采用业界最高 IP68 防护等级风扇, 整机 IP65 防护等级; 同时采用双 85 薄膜电容, 适用于高温高湿的环境, 保证了逆变器长期高效、可靠安全地运行。”

[返回目录](#)

### 【山西阳泉、芮城领跑者项目投资商公示 协鑫 0.61 元/千瓦时为中标最低价】

2016 年 8 月 29 日, 山西阳泉、山西芮城发布了采煤沉陷区国家先进技术光伏发电示范基地 2016 年项目投资商公示, 分别有 12 家和 6 家企业成功入围。

按照公示结果, 阳泉项目协鑫新能源控股以 0.61 元/千瓦时的价格, 成为了最低价; 芮城项目苏州协鑫新能源投资有限公司报出了 0.65 元/千瓦时的最低价。在两地招标中, 协鑫是唯一一家低于 0.7 元/千瓦时的报价公司。

#### 阳泉基地评优推荐企业名单

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	0.7	
国家电投集团东方能源有限公司	0.75	
晶科电力有限公司	0.71	
协鑫新能源控股	0.61	
中国三峡新能源有限公司	0.7	
山西漳泽电力股份有限公司	0.78	有地方转型贡献
中广核太阳能开发有限公司	0.79	
中节能太阳能科技有限公司	0.77	
常州天合能源有限公司	0.8	
阳光电源股份有限公司	0.78	
上海航天汽车机电股份有限公司	0.88	有地方转型贡献
中民新能投资有限公司	0.71	

芮城基地评优推荐企业名单

投资企业名称	申报电价	备注
华电福新能源控股有限公司山西分公司	0.83	有地方转型贡献
苏州协鑫新能源投资有限公司	0.65	
中国电力国际有限公司	0.83	
特变电工新疆新能源股份有限公司	0.75	
晶科电力有限公司	0.79	
中节能太阳能科技有限公司	0.8	

[返回目录](#)

**【兴业太阳能 2016 年上半年净利润 3.16 亿 同比增长 41.5%】**

2016 年 8 月 30 日, 兴业太阳能技术控股有限公司 (下简称“兴业太阳能”) 发布 2016 年上半年业绩公告, 公告显示, 报告期内兴业太阳能实现营收 27.18 亿元, 同比增长 24.8%; 净利润 3.16 亿元, 同比增长 41.5%; 基本每股收益 45.4 分。

截至 2016 年 6 月 30 日, 兴业太阳能有约 195.5 兆瓦太阳能项目已竣工, 其中 43.5 兆瓦项目属于金太阳或分布式能源计划, 剩下的 152 兆瓦项目为地面太阳能电站。

[返回目录](#)

### 【林洋能源 2016 年上半年营收 14.32 亿 同比增长 22.1%】

2016 年 8 月消息, 江苏林洋能源股份有限公司 (下简称“林洋能源”) 披露 2016 年半年报, 报告期内, 林洋能源实现营业收入 14.32 亿元, 同比增长 22.10%; 归属于上市公司股东的净利润 2.20 亿元, 同比增长 30.37%。

林洋能源表示, 上半年公司积极应对宏观经济结构调整和电力投资增速放缓等方面的变化, 在董事会领导下紧紧围绕“智能、节能、新能源”三大业务发展方向, 抓住能源领域改革机遇, 充分发挥综合竞争优势, 稳步推动各项业务的发展, 新能源业务成果显著。

[返回目录](#)

### 【锦浪科技 2016 年上半年营收 1.11 亿 同比增长 61.22%】

2016 年 8 月消息, 宁波锦浪新能源科技股份有限公司 (下简称“锦浪科技”) 发布 2016 年半年度报告, 报告期内, 锦浪科技实现营业收入 1.11 亿元, 同比增长 61.22%; 本期归属于挂牌公司股东的净利润为 925.87 万元, 较去年同期增长 46.73%。

截止到 2016 年 6 月 30 日, 锦浪科技资产总额为 1.53 亿元, 较期初增长 10.83%; 归属于挂牌公司股东的净资产 7221.94 万元, 较期初增长 35.99%。对此, 锦浪科技表示业绩增长原因一方面是因为本期经营净利润的积累, 另一方面是向宁波东元创业投资有限公司发行 141,771.00 股股票增加的 988.73 万元净资产。

[返回目录](#)

### 【阳光电源 2016 年上半年营收 23.82 亿 同比增长 33.53%】

2016 年 8 月消息, 阳光电源股份有限公司 (下简称“阳光电源”) 发布 2016 年上半年度报告, 报告显示, 2016 年上半年阳光电源营业收入 23.82 亿元, 同比增长 33.53%; 净利润 2.25 亿元, 同比增长 35.35%, 对应每股收益 0.34 元。

据悉, 2016 年上半年营业收入中, 光伏电站系统集成板块营业收入约 11.94 亿元, 营业成本 10.16 亿元, 毛利率 14.86%; 太阳能光伏逆变器板块营业收入 11.69 亿元, 营业成本 7.69 亿元, 毛利率 34.26%。目前, 旗下新增子公司 11 个, 减少子公司 6 个。

[返回目录](#)

## 光伏市场

### 【天合光能宣布与 Fortune Solar 达成私有化协议】

2016年8月消息, 天合光能宣布已经就私有化交易与 Fortune Solar 和 Red Viburum 达成最终协定和并购计划。公司将被投资者财团以全现金交易的方式收购, 交易对公司的估值约 11 亿美元, 预计交易将在 2017 年第一季度完成。

[返回目录](#)

### 【2016 年上半年日本太阳能相关企业倒闭 31 家】

2016年8月2日, 调查公司东京商工研究宣布, 2016年上半年(1~6月)“太阳能相关企业”的倒闭数量同比增加 24.0%, 为 31 家。是 2000 年以后上半年倒闭数量最多的一次。即使从全年来看, 也超过了 2013 年和 2014 年的各 28 家, 仅次于史上倒闭数量最多的 2015 年的 54 家, 排名第二。

调查对象除了从事光伏发电系统相关制造、批发和零售的企业外, 还有从事设置工程、咨询和光伏发电电力售电的业者等。在电力收购价格台阶式降低以及相关运营商大量涌现引发竞争激化的背景下, 无法维持开展业务的情况接连出现。



光伏相关运营商的倒闭数量年度走势 (出处: 东京商工研究)

負債額別、2016上半期(1-6月)太陽光関連事業者の倒産状況

負債額	件数				負債総額(百万円)			
	当期	構成比	前年同期比	前年同期	当期	構成比	前年同期比	前年同期
10億円以上	2	6.45%	▲33.33%	3	13,000	73.73%	10.64%	11,750
5億円以上	2	6.45%	100.00%	1	1,275	7.23%	41.67%	900
1億円以上	14	45.16%	55.56%	9	2,825	16.02%	63.77%	1,725
5千万円以上	6	19.35%	20.00%	5	369	2.09%	23.00%	300
1千万円以上	7	22.58%	0.00%	7	163	0.92%	▲12.37%	186
合計	31	100.00%	24.00%	25	17,632	100.00%	18.65%	14,861

東京商工リサーチ調べ

### 倒闭的太阳能相关企业的负债额（出处：东京商工研究）

2016年上半年的倒闭企业负债总额为176.32亿日元（同比增加18.6%）。年度最高记录为2015年的213.55亿日元。如果这种情况持续，2016年可能会超过上年，刷新史上最高额。从负债额来看，负债1亿日元以上5亿日元以下的企业最多，为14家（占整体的45.1%）。接着是负债1000万日元以上5000万日元以下的企业，为7家（占整体的22.5%），负债5000万日元以上1亿日元以下的企业为6家（占整体的19.3%）。

从倒闭的原因来看，因“销售欠佳”而倒闭的企业最多，为16家（占整体的51.6%），大约占一半，接下来是因为“业务上的失败”，为7家（占整体的22.5%），因“运转资金短缺”和“过去的影响”而倒闭的企业各为2家（占整体的6.4%）。

[返回目录](#)

### 【中国组件供应商将在印度市场的份额提高至75%】

2016年8月消息，根据咨询公司Bridge to India的最新报告，中国组件供应商显著提高其在印度的市场份额，从50%提高至75%。该报告表示，印度十大组件供应商中，八家来自中国，而上一年仅为四家。

美国公司First Solar和印度公司Waaree是前十名供应商中仅有的非中国公司。已经进入印度的天合光能和阿特斯阳光电力正设法保住其市场份额，新进入的中国公司，其中包括晶澳太阳能、保利协鑫、韩华、比亚迪、中利腾晖和东方日升，目前在印度的市场份额达32%。Bridge to India预计印度制造商将保持仅有10-12%的市场份额，但是一旦Adani的1.2GW制造厂竣工，该份额将骤然提升。

[返回目录](#)

### 【欧盟取消 5 家中国光伏企业价格承诺资格】

2016 年 8 月 16 日, 据商务部官网新闻援引外媒 Mlex 报道称, 旺能光电、宁波启鑫光电等 5 家中国光伏生产企业被欧盟委员会 (后简称欧委会) 取消光伏双反措施价格承诺资格。

该篇报道称, 欧委会近期发现宁波欧达光电、宁波启鑫光电和力诺光伏这三家光伏生产企业违反了价格承诺协定, 具体违约行为包括向未登记的关联进口商销售被调查产品、从事可能导致规避双反措施的商业行为。

上述报道还指出, 旺能光电和茂迪公司在中国台湾地区有光伏企业生产, 这些企业的产品被排除在措施范围之外, 理论上这两家企业可通过在台湾地区的企业向欧盟出口光伏产品, 因此欧委会认为对这两家企业实施价格承诺已无可执行性。

此外, 乐叶光伏、西安隆基和东营光伏这三家中国光伏企业自愿取消了价格承诺资格。

事实上, 这并非中国光伏企业第一次被取消或自愿退出欧盟光伏价格承诺机制。就在去年 3 月, 欧盟就公开点名称, 昱辉阳光、中盛光电与阿特斯违法价格承诺, 建议取消这三家企业价格承诺资格。随后, 阿特斯、中盛光电和昱辉阳光对外宣布退出欧盟价格承诺机制。进入 2016 年, 天合光能、正信光伏等多家中国光伏企业也纷纷宣布退出欧盟设定的价格承诺机制。

[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](mailto:Lisa.yang@chemweekly.com)

网址: [www.matl.cn](http://www.matl.cn)

地址: 上海浦东新区新金桥路 1122 号 1702 室

邮编: 201206