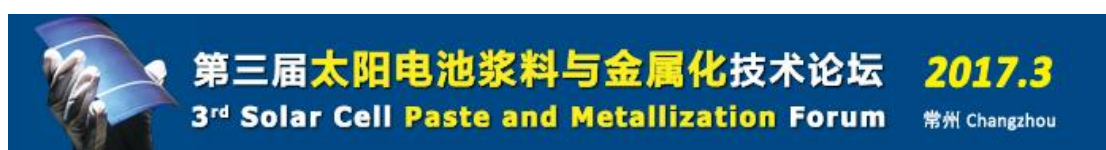


亚化咨询—中国光伏月报

2017/01



第三届太阳能电池浆料与金属化技术论坛将于 2017 年 3 月 21 日在江苏常州召开。联系 021-68726606-107 或 Email 至 rita@chemweekly.com 朱女士了解详情。



亚化[®]及 ASIACHEM[®]是亚化咨询公司的注册商标

版权所有 © 2017

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

亚化观察	6
【晶硅太阳能电池金属化技术趋势—2016 年回顾与 2017 年展望】	6
【晶硅太阳能电池银浆技术被列入《能源技术创新 “十三五” 规划》】	8
中国光伏产业政策	9
【国家能源局：2016 年新增光伏装机 34.54GW】	9
【国家能源局印发《能源技术创新 “十三五” 规划》】	11
【江苏电力 “十三五” 规划：到 2020 年光伏发电装机达 8GW】	14
技术进展与企业动态	14
硅料与硅片	14
【卡姆丹克拟 2 亿元向隆基出售马来西亚单晶硅生产设施】	14
【京运通与晶澳签订 2.76 亿光伏设备大单】	15
【扬州协鑫 2GW 黑硅片项目进入环评二次公示阶段】	15
【中环股份投 67.21 亿建设 8GW 单晶硅材料和切片项目】	16
【隆基股份与天合、永祥签订合作协议 共建丽江 5GW 单晶硅棒项目】	16
【扬州荣德拟投资 22 亿将硅片产能扩大至 3GW】	17
【晶盛机电中标中环光伏设备订购项目 总金额或超 8 亿】	18
【中环股份 DW 切片产业化技术与直拉单晶取得重大进展】	18
电池片及关键材料	20
【中国正银 2017 将获取更多市场份额成为主流供应商】	20
【比太科技获多台干法制绒装备追加订单】	20
【国产光伏银浆龙头匡宇科技正式登陆资本市场】	22
【Meyer Burger 获亚洲客户 2 千万美元 PERC 设备采购订单】	23
【天合光能投资越南最大规模太阳能光伏电池工厂开业】	23
【80 亿 CIGS 薄膜太阳能电池项目落户泰州】	24
【无锡尚德多晶 PERC 电池量产效率达 20% 光致衰减比率可降为零】	25

【中国科学家为提升太阳能电池等光电转换效率找到新办法】	25
【通威 4GW 高效晶硅电池项目签约仪式隆重举行】	26
【茂迪将扩马鞍山厂单晶与 PERC 电池产能】	27
【Amtech 获多台 PECVD 设备和 n 型双面电池交钥匙订单】	28
【INDEOtec 携手 CSEM 进军异质结太阳能研发项目】	28
光伏组件与封装材料	29
【Boviet Solar 推出新型高效 PERC 电池系列组件】	29
【汉能 CIGS 薄膜组件转换效率刷新世界记录】	30
【晋能科技 275W/330W 黑硅高效多晶组件实现量产】	30
【REC60 片多晶 PERC 电池组件功率达 295Wp】	31
【中天科技 PVDF 光伏背膜通过国家鉴定 有望大规模替代进口】	31
【无锡尚德与中来光电签署战略合作协议 共推 N 型单晶双面高效组件】	32
【神华 CIGS 薄膜太阳能电池组件项目落户重庆】	33
【天合光能向日本光伏市场推出黑色单晶组件】	34
【正信光电推出 12 栅高效组件 功率可增加 7-10W】	34
【湖南红太阳 200MW 高效光伏组件智能制造示范线投产】	36
【韩华 Q Cells 与佛罗里达电力公司签署 3.171 亿美元组件供应合约】	36
光伏系统与电站.....	36
【阿特斯 2.23 亿出售国内两座光伏电站】	36
【昱辉阳光与北控签署 335MW 屋顶光伏开发协议】	37
【东方赛拉弗挂牌成立 致力于光伏分布式电站】	37
【天合光能打造湖南最大光伏棚顶电站成功并网】	38
【协鑫集成江苏 15MW 农光互补光伏电站成功并网】	39
【阳光电源与日本 BCM 签署 200MW 光伏逆变器供货协议】	39
【兴业太阳能获乌兹别克斯坦 100MW 太阳能项目 EPC 合约】	39
光伏市场	40
【2016 年多晶硅行业运行特点和 2017 年市场关注点】	40
【太阳能开发商 SPI 将面临退市风险】	42
【海润光伏对外投资设立两家境外子公司】	43

【协鑫集成公告董事会调整 朱共山拟担任董事长】	43
【德国最大光伏企业 solarworld 陷入经营困境】	44
【亿晶光电拟 15 亿元转让 7.59%股权给深圳勤诚达投资】	44
【汉能薄膜已与香港证监会就复牌条件达成共识】	45
【海润光伏子公司 1.37 亿收购兆晶光电】	45
【隆基股份预计 2016 年盈利 14 亿至 16 亿】	46
【中利腾晖转让子公司 100%股权给常熟中巨】	46
【亿晶光电预计 2016 年盈利 3.7 亿元 同比增加 58%】	47



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 

亚化观察

【晶硅太阳能电池金属化技术趋势—2016 年回顾与 2017 年展望】

导电浆料是提高晶硅太阳能电池转换效率并有效支持光伏组件输出更多电力的关键材料。受益于光伏行业的复苏和新一轮发展, 导电浆料的市场需求也呈现持续增长趋势。中国是全球最大的光伏电池和组件生产国, 按照 50GW/年电池产量计算, 中国市场每年约需要正银 1500 吨, 背银 375 吨, 背铝 17500 吨, 浆料市场规模将达 110 亿。

除了硅材料之外, 导电浆料是影响太阳能电池成本最重要的材料, 约占电池片非硅成本的 50-60%。随着硅材料成本的不断下降, 金属化在光伏电池制造成本中的比例不断凸显。“十三五”太阳能发展规划提出, 到 2020 年, 光伏发电要实现用电侧平价上网, 因此如何通过金属化技术实现降本至关重要。同时, 随着晶硅电池制造技术的不断进步, 对金属化技术也提出了更高的要求。

那么, 面对如此巨大的市场机遇与挑战, 晶硅太阳能电池金属化行业的发展趋势如何?

——正面银浆国产化

晶体硅太阳能电池导电浆料包括正面银浆、背面银浆和背面铝浆。目前背面铝浆已基本实现国产化, 背面银浆在逐步实现国产化, 而正面银浆由于技术门槛较高, 主要依靠进口。杜邦、贺利氏、三星、硕禾四大导电浆料厂商占据大部分市场份额, 正银的国产化可以有效降低银浆成本。

近年来, 国内正银企业大量涌现。经过多年的技术积累与发展, 国产正银企业在 2016 年实现量产突破与批量供货, 已经成为整个正银市场上不容忽视的力量。据亚化咨询统计, 2016 年国产正银企业国内市场份额达 20%。

上海匡宇是首家实现量产的国产正银企业。其最新正银产品 TC-858x 的效率可达 20.1%, 并且推出了 PERC 电池专用正银 TC-828P。2016 年匡宇科技年销售额达到 2.5 亿元, 并在 2017 年 1 月 5 日正式在新三板挂牌交易。公告显示, 匡宇科技 2014 年、2015 年、2016 年 1-4 月营业收入分别为 7236.97 万元、9868.00 万元、6573.77 万元, 净利润分别为 578.12 万元、649.49 万元、890.26 万元。

此外, 无锡帝科、江苏欧耐尔、苏州晶银、深圳首骋、北京合众等企业也介入正面银浆研发与量产, 并取得了不错的成绩。国产正银凭借技术上的突破和成本优势, 在 2017 年将进一步提升市场份额, 加快正银国产化进程。

——新型高效电池导电浆料

提效降本一直是光伏行业一直追求的目标, 主流的高效晶硅电池技术包括 PERC 电池、IBC 电池、异质结 (HJT) 电池、MWT 电池、N 型双面电池、黑硅电池等。

PERC 电池具有工艺简单, 成本较低, 且与现有电池生产线兼容性高的优点, 现已被广泛应用于晶硅电池, 并且有望替代常规电池成为主流高效电池技术。N 型单晶电池转换效率可超过 22%, 包括 IBC 电池、HJT 电池、N-PERT 电池等, 具有少子寿命高, 无光致衰减, 弱光效应好, 温度系数小等一系列优势。目前已有多家厂商布局 N 型电池, 以提高未来高效产品市场的竞争力。

亚化咨询认为, PERC 技术与 N 型高效晶硅电池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。PERC 电池和 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。浆料企业应当早做准备, 不断研发新工艺, 并与下游电池企业密切合作, 才能在晶硅太阳电池技术升级换代的进程中抓住机遇, 抢占市场先机。

杜邦公司是业界最先提供 PERC 电池整合性浆料解决方案的供应商, 并与晶科、乐叶、英利等公司达成战略合作, 进一步提升太阳能组件电力输出。贺利氏于 2016 年推出了“PERC 电池银浆套装”, 此外还针对黑硅、异质结等电池推出了专用浆料。国内浆料企业也开始布局高效电池导电浆料。无锡帝科通过采用创新的配方、稳健的银粉体系以及自主研发的玻璃粉, 是第一家实现 PERC 正银量产和 N-PERT 金属化方案量产的国产正银企业。

——多主栅/无主栅技术

传统晶硅电池正面采用丝网印刷银质的细栅和主栅将电池产生的电能收集并传导出。主栅数量增加可以减小电阻损耗, 提高电池效率, 进一步提升组件功率输出和可靠性。因此近年来, 电池片企业不断尝试将主栅数量从 3 根提升到 4 根、5 根甚至更多。

中电光伏是全球第一家量产使用五主栅 (5BB) 技术的公司, 其采用了独特的载流子传输技术, 有效降低组件封装损失。中利腾晖和天合光能在 2016 年量产了 5BB 电池技术, 组件功率得到有效提升。REC Solar 在 2017 年 1 月推出全新 REC TwinPeak 2 系列组件, 采用 5BB 和 PERC 等技术, 使得 60 片多晶电池组件功率达 295Wp。可见, 5BB 将成为传统丝印电池生产框架下的主流产品。

然而, 当太阳能电池组件的主栅数量达到五根以上时, 传统的太阳能电池和组件制造技术将难以为继, 需要有新的金属化方案, 于是出现了无主栅技术。该技术一般仍保留细栅, 用多根细铜线代替传统电池的主栅, 使得“主栅”和细栅更细更薄, 从而减少了遮光面积,

且极大降低了银耗量, 将来有望替代现有主栅技术。

梅耶博格 (Meyer Burger) 开发的 SmartWire 技术即为一种无主栅技术。该技术采用 18 根或更多根铜线收集电流, 消除了主栅并且优化细栅线的宽度和间距, 银浆耗量降低 80%, 极大的降低了电池片生产成本。且该技术使得“主栅”和细栅之间接触点增多, 串联电阻更小, 电池片受隐裂影响更小。此外, SmartWire 技术还可与 HJT 电池技术和薄片技术兼容。

——电镀技术

由于传统丝印工艺的银浆成本昂贵, 且丝印的改善空间接近饱和, 所以发展替代工艺方案十分必要。电镀工艺是具有潜在的成本和性能优势的替代选择方案之一。

电镀技术是一种非接触式电极制备技术, 利用电解原理在导电层表面沉积金属。电镀能沉积致密度高、导电率高的多层材料, 可利用于铜、镍等贱金属制备电极, 降低电池制造成本。该技术可实现宽度更细的栅线和低接触电阻, 从而创造更高的电池效率。而且, 电镀无需高温烧结, 可用于高效电池金属化。

目前, 电镀工艺已得到较为广泛的应用。2015 年 11 月, 日本 Kaneka 公司宣布采用电镀铜电极的 6 寸双面异质结晶硅太阳能电池效率创纪录达 25.1%; Sunpower 采用电镀铜作为电极, 用在 IBC 电池结构上, 2016 年 6 月创下了 24.1% 的光伏组件转换效率纪录。但是, 在中国华东地区大规模推广电镀工艺也面临环保审批的挑战。

亚化咨询研究表明, 太阳能电池导电浆料的国产化降低了银浆和铝浆的市场价格, 帮助电池片企业降低成本, 对光伏行业迈向平价上网贡献巨大。并且国产浆料企业在 PERC、N 型和黑硅等高效电池领域也在积极推出产品, 缩小与国际巨头的差距。即使在技术进步持续减少电池片浆料单耗的背景下, 全球光伏发电规模的扩张仍然使浆料市场的快速增长值得期待。

[返回目录](#)

【晶硅太阳能电池银浆技术被列入《能源技术创新“十三五”规划》】

2017 年 1 月消息, 国家能源局印发了《能源技术创新“十三五”规划》, 规划指出, 围绕由能源大国向能源强国转变的总体目标, 瞄准国际能源技术发展的趋势, 立足我国能源技术发展现状及科技创新能力的实际情况, 从 2016 年到 2020 年集中力量突破重大关键技术、关键材料和关键装备, 实现能源自主创新能力大幅提升、能源产业国际竞争力明显提升, 能源技术创新体系初步形成。

在光伏技术领域, 规划提出 2016-2020 年, 晶硅太阳能电池的银电极浆料技术将作为重点发展任务。目标是研制出印刷性能优良、低欧姆接触界面、可焊性好和附着力强的银电极浆料, 形成产业化示范, 替代进口银电极浆料。

研究内容包括: 研究银电极浆料流变性能和电极/晶硅界面特性、产业化生产技术与品质控制技术, 研制出印刷性能优良、低欧姆接触界面、可焊性好和附着力强的银电极浆料, 降低晶硅太阳能电池组件生产成本; 研究大绒面制备及抛光添加剂并进行示范应用; 研究硅基低温银浆的原理、配方设计与应用性能评估, 获得高性能低温银浆的配方, 形成产业示范。

晶硅太阳能电池导电浆料包括正面银浆、背面银浆和背面铝浆, 是提高太阳能电池转换效率并有效提供光伏组件输出更多电力的关键材料。目前背面铝浆已经基本实现国产化, 背面银浆的国产化率也在提升。而正面银浆具有较高的技术壁垒, 主要依靠进口。

经过多年的技术研发与经验积累, 国产正银企业在 2016 年取得重大进展。亚化咨询研究表明, 多家国产正银企业取得了量产突破, 并实现了向下游电池片企业大批量供货, 已经成为银浆市场上不可忽视的力量。伴随着国家政策的支持和国产正银产品性能的进一步提升, 国产正银的市场份额在 2017 年将会进一步提升。

[返回目录](#)

中国光伏产业政策

【国家能源局：2016 年新增光伏装机 34.54GW】

2017 年 2 月 4 日, 国家能源局发布 2016 年中国光伏发电统计数据。截至 2016 年底, 我国光伏发电新增装机容量 3454 万千瓦 (34.54GW), 累计装机容量 7742 万千瓦 (77.42GW), 新增和累计装机容量均为全球第一。其中, 光伏电站累计装机容量 6710 万千瓦, 分布式累计装机容量 1032 万千瓦。全年发电量 662 亿千瓦时, 占我国全年总发电量的 1%。

光伏发电向中东部转移。全国新增光伏发电装机中, 西北地区为 974 万千瓦, 占全国的 28%; 西北以外地区为 2480 万千瓦, 占全国的 72%; 中东部地区新增装机容量超过 100 万千瓦的省份达 9 个, 分别是山东 322 万千瓦、河南 244 万千瓦、安徽 225 万千瓦、河北 203 万千瓦、江西 185 万千瓦、山西 183 万千瓦、浙江 175 万千瓦、湖北 138 万千瓦、江苏 123 万千瓦。

分布式光伏发电装机容量发展提速, 2016 年新增装机容量 424 万千瓦(4.24GW), 比

2015 年新增装机容量增长 200%。中东部地区分布式光伏有较大增长, 新增装机排名前 5 位的省份是浙江 (86 万千瓦)、山东 (75 万千瓦)、江苏 (53 万千瓦) 和安徽 (46 万千瓦) 和江西 (31 万千瓦)。

2016 年光伏发电统计信息表

省 (区、市)	累计装机容量 (万千瓦)		新增装机容量 (万千瓦)	
		其中: 光伏电站		其中: 光伏电站
总计	7742	6710	3454	3031
北京	24	5	8	3
天津	60	48	47	44
河北	443	404	203	192
山西	297	284	183	172
内蒙古	637	637	148*	166
辽宁	52	36	36	29
吉林	56	51	49	45
黑龙江	17	12	15	11
上海	35	2	14	0
江苏	546	373	123	70
浙江	338	131	175	88

安徽	345	267	225	178
福建	27	11	12	8
江西	228	171	185	154
山东	455	336	322	247
河南	284	248	244	234
湖北	187	167	138	124
湖南	30	0	1	0
广东	156	68	92	61
广西	18	9	6	4
海南	34	24	10	5
重庆	0.5	0	0	0
四川	96	90	60	57
贵州	46	46	43	43
云南	208	208	144	145

*注: 2015 年内蒙古、新疆的分布式发电统计数据存在误差, 分别为 18 万和 4 万千瓦, 在本表数据中进行了相应核减, 故两省新增装机容量小于其光伏电站装机容量。

[返回目录](#)

【国家能源局印发《能源技术创新“十三五”规划》】

2017 年 1 月消息, 国家能源局印发了《能源技术创新“十三五”规划》。规划指出, 围绕由能源大国向能源强国转变的总体目标, 瞄准国际能源技术发展的趋势, 立足我国能源技术发展现状及科技创新能力的实际情况, 从 2016 年到 2020 年集中力量突破重大关键技术、关键材料和关键装备, 实现能源自主创新能力大幅提升、能源产业国际竞争力明显提升,

能源技术创新体系初步形成。

具体涉及太阳能光伏方向技术创新规划如下:

1 集中攻关类

G27) 新型高效低成本光伏发电关键技术

研究目标: 研制出新型高效低成本光伏电池, 突破大型光伏电站设计集成和运行维护关键技术, 掌握 GW 级光伏电站集群控制技术。

研究内容: 主要开展包括碲化镉、铜铟镓硒薄膜、硅薄膜等太阳能电池产业化技术研发、大面积柔性硅基薄膜电池组件的规模化生产工艺研发, 以及III-V族化合物电池、铁电-半导体耦合电池及铁电-半导体耦合/晶体硅叠层电池、钙钛矿电池、染料敏化电池、量子点电池、新型叠层电池、硒化锑电池、铜锌锡硫电池等新型电池的研究和探索, 着力提高效率和降低成本; 研究多类型分布式光伏系统设计集成技术及示范, 开展大型光伏电站及光伏电站集群的设计、控制、运维及并网技术研究。

起止时间: 2016-2020

G65) 新型钙钛矿材料制备太阳能电池研究

研究目标: 研究新型的钙钛矿类光电材料体系, 研制效率超过 20%性能稳定的薄膜型单结太阳能电池器件, 制备大面积柔性钙钛矿电池, 钙钛矿叠层太阳能电池的效率超过 25%。

研究内容: 开展新型钙钛矿材料(环境友好型钙钛矿材料、高相变温度钙钛矿材料、不同带隙的钙钛矿材料)的设计与合成, 研究钙钛矿薄膜形态的控制方法, 以及钙钛矿界面材料设计与性质调控, 设计新型平面结构钙钛矿太阳能电池; 突破高效钙钛矿叠层太阳能电池技术; 研究钙钛矿太阳能电池的低温全溶液制备方法, 低温制备柔性光伏器件; 研究钙钛矿太阳能电池的稳定性和衰减机制; 研究钙钛矿电池的封装技术; 研究大面积钙钛矿薄膜的制备技术, 进而研究大面积钙钛矿电池及组件的制备技术。

起止时间: 2015-2023 年

2 示范试验类

S46) 光伏组件用高分子材料开发及应用

研究目标: 形成具有自主知识产权的系列光伏用高分子材料制造技术, 实现项目产品在光伏发电上大规模应用。

研究内容: 研究耐老化、耐紫外线的功能聚酯切片合成配方及工艺; 研究模块化功能(抗老化、抗紫外、导热、阻燃等)薄膜相关配方与工艺, 研发新一代光伏背板基膜材料; 研究

PVB 合成及胶膜工艺、聚苯醚改性配方、支架高分子材料改性等; 开发包括多种功能聚酯切片、组装式功能背板薄膜及其制造技术、PVB 及其胶膜材料(替代进口)、光伏电池的长寿命接线盒材料、光伏电池模组支架专用材料, 形成具有自主知识产权的系列光伏用高分子材料制造技术, 实现项目产品在光伏发电上大规模应用。

起止时间: 2016-2020 年

S47) 晶硅太阳能电池的银电极浆料技术

研究目标: 研制出印刷性能优良、低欧姆接触界面、可焊性好和附着力强的银电极浆料, 形成产业化示范, 替代银电极浆料进口。

研究内容: 研究银电极浆料流变性能和电极/晶硅界面特性、产业化生产技术与品质控制技术, 研制出印刷性能优良、低欧姆接触界面、可焊性好和附着力强的银电极浆料, 降低晶硅太阳能电池组件生产成本; 研究大绒面制备及抛光添加剂并进行示范应用; 研究硅基低温银浆的原理、配方设计与应用性能评估, 获得高性能低温银浆的配方, 形成产业示范。

起止时间: 2016-2020 年

3 应用推广类

T15) 高效、低成本晶体硅电池产业化关键技术研发及应用

研究目标: 实现 HIT、IBC 等电池国产化, 晶体硅电池效率 $\geq 23\%$, 建成 HIT 电池和 IBC 电池的 25MW 示范生产线。

研究内容: 开展低成本晶体硅电池国产化技术攻关, 包括关键材料、工艺、装备以及配套辅材的国产化; 进行 HIT 太阳能电池产业示范线关键技术研发和示范, 进行 IBC 电池产业示范线研究, 并实现规范化、产业化; 掌握产业化高透太阳能电池用玻璃制备技术。

起止时间: 2016-2020 年

T21) 多能互补分布式发电和微网应用推广

研究目标: 实现智能化分布式光伏应用、光伏微电网互联、交直流混合微电网以及多能互补微电网统一能量管理等工程示范和推广。

研究内容: 掌握区域性高比例分布式光伏发电设计集成、直流并网、功率预测及智能化技术, 研究微电网内的储能系统及风、光、柴、水、燃气轮机等微电源标准通信交互模型, 研发基于微电网标准化信息模型的微电网监控平台, 形成典型的微电网网络结构和信息流设计实用范例研究微电网通信网络架构和通信方式, 实现微电网标准化、模块化集成。

起止时间: 2016-2020 年

[返回目录](#)

【江苏电力“十三五”规划：到 2020 年光伏发电装机达 8GW】

2017 年 1 月消息, 江苏省正式发布《“十三五”电力发展专项规划》(简称《规划》)。

《规划》明确, 以转变电力发展方式为主线, 以保障电力供应安全为首要任务, 着力推进电源结构优化, 着力推进电力节能减排, 着力推进坚强智能电网建设, 着力推进科技装备升级, 着力推进电力体制改革, 努力构建清洁、高效、安全、可持续的现代电力工业体系, 为建设“强富美高”新江苏提供坚实可靠的电力保障。

《规划》中表示, 截至 2015 年底, 全省清洁能源发电装机 2127 万千瓦, 占全省发电装机的 22.3%, 比 2010 年提高 8.6 个百分点, 其中, 核电 200 万千瓦、天然气发电 868 万千瓦、风电 412 万千瓦、光伏发电 422 万千瓦、生物质发电 111 万千瓦、小水电 4 万千瓦、抽水蓄能 110 万千瓦。田湾核电 3、4 号机组建设进展顺利, 5、6 号机组通过国务院常务会议审议并开工建设。“十二五”期间, 光伏发电装机呈现跨越式发展, 年均增长 115.9%, 风电、天然气发电和生物质发电实现较快发展, 年均分别增长 24.6%、18.9%和 11.9%。分布式光伏发电和海上风电装机规模位居全国前列。

《规划》提出, 到 2020 年, 全省发电装机达到 1.32 亿千瓦左右。其中, 煤电 8315 万千瓦、天然气发电 2000 万千瓦(不含分布式发电)、核电 425 万千瓦、抽水蓄能 260 万千瓦、小水电 4 万千瓦、风电 1000 万千瓦、光伏发电 800 万千瓦、生物质发电 150 万千瓦、综合利用发电 244 万千瓦。区外来电 3300 万千瓦左右。

[返回目录](#)

技术进展与企业动态

硅料与硅片

【卡姆丹克拟 2 亿元向隆基出售马来西亚单晶硅生产设施】

2017 年 1 月 3 日, 卡姆丹克太阳能发布公告, 附属公司 Comtec Malaysia 拟以总代价 2 亿元人民币向隆基出售目标资产, 所得款项将用作一般营运资金及用于日后将物色的任何投资机会。

公告显示, 目标资产主要指有关或用作于目标物业营运生产设施的所有机器、设备、家俬、电脑软件、汽车、任何相关资本化项目及其他有形资产, 惟不包括开断机、开方机及线

锯。

Comtec Malaysia 于 2013 年由卡姆丹克成立, 以扩展集团太阳能级单晶硅业务的产能, 然而 Comtec Malaysia 迄今未能于 2016 年产生经营溢利, 同时, 单晶硅业务的行情于 2016 年下半年转差, 董事会认为公司撤出其于马来西亚生产设施的投资乃符合公司利益, 让集团得以为扩展其下游分布式太阳能系统业务提供更多资源。

[返回目录](#)

【京运通与晶澳签订 2.76 亿光伏设备大单】

2016 年 12 月 29 日, 北京京运通科技股份有限公司 (“京运通”) 发布公告, 公司与北京晶澳签订 1 份设备供需合同, 向北京晶澳出售软轴单晶硅炉、多晶铸锭炉销售合同, 销售总金额合计 27, 574 万元(含税)。

京运通传统业务为国内光伏设备制造龙头, 受市场扩产需求低迷影响, 2013-2015 年公司光伏设备业务表现低迷。而伴随行业的持续复苏, 2016 年以来国内光伏产业扩产明显, 公司设备业务明显复苏, 上半年贡献收入 2.24 亿元, 毛利率水平达 52.70%。

京运通本次与北京晶澳签订 2.76 亿元(含税)的设备合同, 占 2015 年度经审计营业收入的 14.89%, 本次合同的履行不会对公司 2016 年度经营业绩产生影响, 预计会对公司 2017 年度的经营业绩产生积极影响。

[返回目录](#)

【扬州协鑫 2GW 黑硅片项目进入环评二次公示阶段】

2016 年 12 月 28 日, 扬州协鑫光伏科技有限公司 2GW 黑硅片项目环境影响评价二次公示。建设项目概要如下:

项目名称: 2GW 黑硅片项目;

项目性质: 改扩建;

建设单位: 扬州协鑫光伏科技有限公司;

建设地点: 扬州经济技术开发区金山路 129 号;

工作时数: 年工作日 360 天, 24h 生产, 三班制;

投资总额: 35535 万元, 其中环保投资约 2500 万元;

建设内容: 本项目拟在现有厂区内新建 1 栋两层黑硅片生产厂房, 并对现有的原料仓库、废水站、纯水站等公用、辅助设施进行扩建或改造, 建设 20 条黑硅片生产线。项目建成后, 将达到年产 2GW 黑硅硅片的规模。建设项目新增员工 150 人, 采用三班制, 每班工作 8 小时, 年工作日 360 天, 年工作时数 8640 小时。

[返回目录](#)

【中环股份投 67.21 亿建设 8GW 单晶硅材料和切片项目】

2017 年 1 月 4 日, 中环股份发布公告称, 根据公司战略发展需要, 同时为了抓住太阳能电池用单晶硅材料的市场机遇, 实现股东利益最大化、实现公司长期可持续发展, 公司全资子公司内蒙古中环光伏材料有限公司(简称“中环光伏”)拟投资建设“可再生能源太阳能电池用单晶硅材料和超薄高效太阳能电池用硅单晶切片产业化工程四期项目”。据悉, 项目总投资 67.21 亿元, 建设期 3.5 年。项目达产后拟新增产能 8GW。

中环股份表示, 本次投资项目有利于发挥中环股份太阳能用晶体、晶片产业全球领先的技术开发能力、产销规模优势和光伏制造业“工业 4.0”的先进理念, 打造具有全球优势的晶体晶片制造基地。

中环股份认为作为全球最大的高效单晶硅材料和钻石线(DW)硅片供应商, 抓住太阳能电池用单晶硅材料的市场机遇, 通过本次投资项目扩充单晶产能, 在全球硅材料市场实现规模和技术全面领先, 进而实现股东利益最大化、实现公司长期可持续发展。

[返回目录](#)

【隆基股份与天合、永祥签订合作协议 共建丽江 5GW 单晶硅棒项目】

2017 年 1 月 4 日, 隆基股份与常州天合光能有限公司、四川永祥股份有限公司在隆基股份总部西安正式签订合资协议, 按照协议内容三方将共同出资建设隆基股份在丽江已经开工的 5GW 单晶硅棒项目。



据介绍, 丽江 5GW 单晶硅棒项目总投资约 20.99 亿元, 项目地位于丽江市华坪县石龙坝清洁载能产业园区, 2016 年 12 月 3 日正式开工建设, 预计 2018 年上半年陆续投产。因为该项目属于隆基股份在丽江全产业布局的龙头项目, 属于产业源头, 项目的开建将有利于化解云南水电过剩的老大难问题, 最终实现用清洁能源生产清洁能源; 项目落成后, 不仅将实现 5GW 高效单晶硅棒年产能, 同时还有效带动当地经济发展。

在隆基股份的坚持下, 单晶优势越发凸显, 单晶产品度电成本也在逐步降低, 单晶正在改变光伏行业技术路线, 基于对单晶光伏产业发展前景的看好, 以及隆基股份在单晶技术方面的优势, 常州天合光能有限公司、四川永祥股份有限公司与隆基股份合资, 共同建设云南丽江 5GW 单晶硅棒项目, 项目投产后所生产的产品单晶硅棒将优先保障常州天合光能有限公司、四川永祥股份有限公司的需求。

有业内人士分析, 常州天合光能有限公司为全球领先的组件供应商及一流的系统集成商, 四川永祥股份有限公司为全球领先的多晶硅材料生产商, 隆基股份已经是全球最大的单晶硅产品制造商, 此次三方达成战略合作关系, 合资共建单晶硅棒项目也开启了光伏行业单多晶产业上下游合作的先例, 将会进一步促进单晶技术的发展及市场占有率的提升。

在签约仪式正式开始前, 三方公司领导还进行了商务交流。各方均表示, 除了此次合作项目之外, 希望在将来会有更多的合作机会。

[返回目录](#)

【扬州荣德拟投资 22 亿将硅片产能扩大至 3GW】

2017 年 1 月 9 日下午, 亚太资源开发投资集团旗下江苏顺风清洁能源集团与扬州经济技术开发区签署荣德 3GW 太阳能硅片和亚太资源低碳示范社区投资协议, 计划总投资 22

亿元。扬州市委书记谢正义, 副市长、开发区党工委书记丁一, 亚太资源开发投资集团董事长郑建明出席签约仪式。

亚太资源开发投资集团是一家涉及多个领域投资的香港公司, 旗下江苏顺风清洁能源集团是太阳能领域从硅料、硅片、电池生产, 电池组件、太阳能发电站全产业链的上市公司。

作为顺风集团的全资企业, 坐落在扬州综合保税区内的扬州荣德新能源公司是扬州新能源产业的骨干企业, 主要生产、销售太阳能硅片, 2016 年完成产值 15 亿元、上缴税收 2000 多万元。

为进一步放大新能源产业优势, 推动区内企业加大技改力度, 实现放量生产, 扬州经济技术开发区积极引导扬州荣德向集团争取追加投资。此次总投资 22 亿元后, 扬州荣德太阳能硅片产能将由现在的 0.5GW 扩大到 3GW, 达产后公司年产值将达 60 亿元。

[返回目录](#)

【晶盛机电中标中环光伏设备订购项目 总金额或超 8 亿】

2017 年 1 月 20 日, 晶盛机电发布公告称, 中国采购与招标网近日公布了内蒙古中环光伏材料有限公司可再生能源太阳能电池用单晶硅材料和超薄高效太阳能电池用硅单晶切片产业化工程四期项目设备采购第一批第一包、第一批第二包、第一批第三包的中标结果公示, 晶盛机电中上述三个标, 中标总金额预计超过 8 亿元, 具体金额以双方后续签订的合同为准。

晶盛机电表示, 本次中标对公司发展具有重大意义, 第一, 本次中标将进一步增厚公司经营业绩, 对公司未来业绩产生重要积极影响; 第二, 进一步证明了公司的太阳能光伏设备依靠领先的技术优势, 在高端客户中拥有十分重要的地位, 具有很强的竞争优势和影响力; 第三, 公司与太阳能光伏领域的领先企业持续深化合作, 大力推动了国内光伏单晶电池产业的技术提升和市场扩大。

[返回目录](#)

【中环股份 DW 切片产业化技术与直拉单晶取得重大进展】

2017 年 1 月 22 日, 中环股份发布公告, 公司全资子公司内蒙古中环光伏材料有限公司(以下简称“中环光伏”)取得重大技术进步, 对正在投资建设的“可再生能源太阳能电池用单晶硅材料和超薄高效太阳能电池用硅单晶切片产业化工程四期项目”(以下简称“四

期项目”或“项目”)产生了积极的影响, 情况如下:

一、DW 切片产业化技术的重大创新成果

2016 年, 公司超薄晶片 DW 加工技术综合研究取得重大成果, 通过对切割钢线形态调整、循环系统化学平衡自主控制系统研发、关键工艺设备改造和工业自动化项目实施使公司 156MM 的太阳能级硅片产品的晶片厚度进一步优化, 减薄了 20 微米; 并在 2016 年向公司全球的客户交付批量订单。在上述技术创新成果基础上, 进行了一系列生成管理软件和程序的优化、升级, 使公司现有的太阳能单晶晶片 DW 加工体系产能提升 25% 以上, 这个成果的实现也标志着正在投资建设的中环光伏四期项目太阳能晶片加工体系产能同比项目可研报告提高产能 25% 以上。

二、直拉单晶生长技术和产业化技术重大创新成果

2016 年, 公司通过实施集约创新、集成创新、联合创新等创新方式的科学管控, 晶体技术研究组利用计算机数值模拟和实际晶体生长试验相结合的方式, 通过对热系统设计、生长工艺创新、设备关键部件创新, 实现了太阳能级直拉单晶在晶体材料品质和生产效率两方面的大幅度提升。公司相关管理部门、质量管控部门对上述晶体生长工艺过程和晶体产品的研究成果进行了第一阶段的技术验收和成果鉴定, 确认该项创新成果具有自主知识产权并达到了国际领先水平。采用创新后的直拉单晶生长系统生产的单晶品质包括微缺陷控制、氧含量控制水平都较当前公司现有产业化水平有大幅度的提升, 其中单晶氧含量是影响后道太阳能电池效率上升和效率衰减的晶体的重要质量参数, 该技术的应用使公司产品单晶的氧含量将较当前水平大幅度下降 25% 以上。在提升产业化效率和降低生产成本方面, 通过该项创新成果近期在公司晶体制造体系的全面推广, 可以将公司目前主导产品直径为 8 英寸的 N 型、P 型晶体生长速度提升 30%, 晶体生长制造系统综合效率提升 15% 以上。

三、对中环光伏四期项目的影响

上述重大技术创新的应用可以确认对正在建设的中环光伏四期项目将产生非常积极的影响。通过这两项重大创新的应用, 原可研报告投资总额为 67 亿元的中环光伏四期项目将减少投资 10% 以上, 单位 GW 投资降低 25% 以上; 同时预计包含四期项目的中环光伏总产能规模将上升到 15GW/年以上, 较大程度的提高公司新能源产业的总体资产效率、劳动生产率 and 公司经济效益。

四、对公司 2017 年业绩将产生积极的影响

在新能源产业领域实施领先性的技术创新一直是中环股份赋予自己的使命, 上述两项重大技术创新的技术突破将使公司太阳能光伏产业继续保持行业引领者的战略地位。特别是直

拉晶体氧含量的重大突破, 为全球太阳能电池制造产业在 2017-2020 年期间单晶化、高效率化转型创造了更上一层楼的空间。是继 2012-2013 年期间中环股份在全球创新性的率先规模化建设 DW 切割工厂对太阳能电池行业作出重大贡献的又一次创新, 是公司坚持企业文化, 实施集约创新、集成创新、联合创新的重要成果和提质增效的重要里程碑, 为公司后续快速发展带来了强劲动力。

[返回目录](#)

电池片及关键材料

【中国正银 2017 将获取更多市场份额成为主流供应商】

2016 年 12 月 26 日 DIGITIMES 报道: 根据业界消息人士, 目前杜邦、德国贺利氏、韩国三星 SDI 和台湾硕禾在晶硅太阳能电池用银浆方面占据的主要供应地位将很快被打破。新崛起的银浆供应商的全球市场份额已经从 2015 年的不到 10% 上升到 2016 年的超过 15%, 2017 年会进一步增长至 25% 以上。

新崛起的太阳能银浆供应商包括: 中国大陆的帝科电子材料、晶银新材、欧耐尔及台湾地区的優陽材料科技 (Exemet)。

业内消息人士反馈, 2016 年初日本银粉供应商同和 (Dowa) 发生事故导致部分产能停产, 直接导致四大银浆供应商不得不使用其他替代性银粉进行生产出货, 直至 2016 第三季度。这对银浆的品质产生了不小的影响, 直接导致银浆印刷性下降和生产的太阳能电池转换效率的下降。而新晋太阳能银浆生产商抓住这一时机通过稳定的品质和较低的价格快速赢得客户的订单和市场的认可。

另据消息人士, 一些中国一线太阳能电池生产商从 2016 年第三季度开始在银浆采购中使用公开招标的方式, 这一采购方式利好于新崛起的银浆供应商。

消息人士预期, 新崛起的太阳能银浆厂商的产品性能和品质正在发生持续性的提升, 预计在 2017 年和四大浆料厂的竞争中将具有更强的竞争优势。

[返回目录](#)

【比太科技获多台干法制绒装备追加订单】

2017 年 1 月消息, 常州比太科技宣布, 公司自主研发生产的新一代全自动、高产能多晶硅电池制造用干法制绒设备在 2016 年岁末又获多台客户采购订单。



近年来, 为了实现光伏清洁能源的广泛推广应用, 业者把降低生产成本、提高光电转换效率作为重点攻克难题。最新研制成功的硅片表面干法制绒技术(又称“黑硅”技术)配合金刚线切割硅片可同时满足降本和提效, 被越来越多的业者认同为多晶硅电池的发展方向。

比太科技作为首个实现干法制绒设备成功量产的供应商, 在 2016 年研制出了新一代干法制绒设备。据介绍, 它配备了全自动硅片上下料系统, 产能每小时达到 3600 片。新产品正式推出后, 已获得 5 家国内一线电池片厂的量产订单试用。经过半年多艰苦努力, 普遍量产稼动率(Uptime)已经超过 95%, 破片率达到万分之八以下。比太最新的干法制绒设备, 使客户总体运行成本降低了近一半, 满足了光伏市场低成本运行的要求。

根据 2016 年 12 月在无锡召开的黑硅技术研讨会上多家企业报告显示, 利用干法制绒黑硅技术, 电池效率提高 0.5-0.7%, 而金刚线切割硅片的成本可下降 0.7 元/片, 因此黑硅加金刚线切割可以降低多晶硅电池成本 20%。相比于“湿法黑硅”, 干法制绒黑硅有不仅效率提升显著, 而且具有量产工艺稳定、硅片表面颜色一致性好等优点。

在目前单晶硅电池成本逼近多晶的形势下, 该技术为整个多晶硅市场注入了一针变革的“强心剂”。其中干法制绒是单面制绒, 它尤其适合与 PERC 背钝化技术结合。晶科、晶澳、天合、中节能等多家厂商相继宣布了多晶硅电池干法制绒加 PERC 光电转换效率超过 20% 以上的纪录, 这几乎可以跟同类单晶电池相媲美, 有明显的一加一大于二的效果。

据透露, 此次比太科技获得的新订单, 都是现有客户的追加订单。在当前黑硅电池产品

需求旺盛的情况下, 客户急于上量赶产, 出货时间都很紧急。

比太科技首席运营官贾云涛先生表示: “我们精心设计制造的新一代干法制绒设备, 能够在半年内获得连续采购订单, 表示着国产太阳能电池装备研发制造能力已经超过了世界先进水平。” 因为在此前 6 年多的时间里, 至少有三家国外干法制绒装备进入中国测试, 但至今都没有成功进行量产。比太科技干法制绒设备以其效率提升高、量产运行稳定而受到客户青睐。比太科技总经理上官泉元博士讲到: “比太科技注重自主研发, 不断进取, 以降低客户运行成本为目标, 努力为黑硅加金刚线切割多晶大面积推广做贡献。”

常州比太科技有限公司坐落在常州市武进国家高新区, 由金沙江创投、龙城常瑞、洪城资本等创投基金投资, 专注于新一代太阳能电池制造装备的研发和生产。为满足不断增长的订单需求, 比太科技于 2015 年底在江西南昌国家高新区投资建设了更大的生产基地, 年产能能够到达 50 台。

[返回目录](#)

【国产光伏银浆龙头匡宇科技正式登陆资本市场】

2017 年 1 月 5 日, 国内太阳能浆料龙头企业上海匡宇科技股份有限公司正式在新三板挂牌交易, 证券简称匡宇科技, 股票代码 870024。匡宇科技董事长杨建平及多位高管、投资方代表出席了挂牌仪式。

上海匡宇科技股份有限公司成立于 2004 年 12 月, 是一家专业从事太阳能电池电极银浆和 EMI 屏蔽导电涂料的研发、生产和销售的高新技术企业, 主要客户集中在光伏行业的中下游领域, 随着光伏行业的蓬勃发展, 以成熟的工艺及可靠的质量迅速打开了浆料市场, 并依托强大的科技研发力量持续打造产品的核心竞争力。

杨建平表示, 匡宇科技是以技术起家、品质制胜的, 成立初期便拥有一项国际发明专利和三项国家发明专利, 是首家真正实现正银国产化的厂商。一直以来在科技人才队伍建设、研发生产设备投入等方面均走在行业前列, 据杨建平介绍, 匡宇拥有硕士、博士、国家级技术专家等一批高素质的电子浆料领域富有经验的研发人才, 另外还具有德国进口精密全自动三辊轧机等完善先进的生产设备和检测仪器, 还拥有一条太阳能电池制备测试实验线等。

与此同时, 匡宇科技与上海交通大学建立了长期的产学研合作关系, 依托上海交大的先进技术和检测设备, 确保公司产品技术的创新性和先进性。

据介绍, 匡宇十余年的发展也得到了上海市及国家部委的认可, 在 2008 年被批准为“上海市高新技术企业”, 2013 年被评为“上海市自主创新和高新技术成果转化十强企业”, 生

产产品被评为“科技部重点新产品”，2016年，成功立项“上海市科技小巨人工程”。

在强大科研力量的支撑下，匡宇开发出的正银产品等均获得了客户的广泛认可，据了解，多年来其与正泰，海南英利，德鑫，无锡嘉瑞光伏、安徽银欣、江西瑞晶、东磁，浙江德西瑞、江苏荣马新能源公司等国内知名厂商均建立了良好的长期合作关系，行业认可度不断提升，已成为国产银浆的第一品牌，也是太阳能银浆行业的一面旗帜，始终保持着在同行中的领先地位。

[返回目录](#)

【Meyer Burger 获亚洲客户 2 千万美元 PERC 设备采购订单】

2017年1月9日，瑞士设备商 Meyer Burger 宣布与两家现有亚洲客户签定了价值近 2 千万美元的 PERC 设备订单。

Meyer Burger 的 MAiA 设备是主要的 PERC 电池生产机台之一，获得不少来自中国等亚洲地区制造商的订单。升级后的 MAiA 2.1 在 2017 年开始不久后就取得了两笔新订单，由 Meyer Burger 既有的亚洲客户所下订，总价 2,000 万瑞士法郎(约美金 1,960 万元)。相关设备将在今年第二季出货。

Meyer Burger 在 2016 年底透过增加 4.5 亿多股登记股票的方式，增加了 1.645 亿瑞士法郎的资本额;资本额的扩张同时也提高了公司既有的银行信贷额度。

[返回目录](#)

【天合光能投资越南最大规模太阳能光伏电池工厂开业】

2017年1月6日，天合光能有限公司控股的太阳能光伏电池工厂-天合光能科技(越南)有限公司在越南北江省云中工业区正式开业，并凭借其单体设计 1GW 的总产能成为目前越南最大规模的太阳能光伏电池制造项目。

天合光能科技(越南)有限公司总投资 1 亿美元，占地面积约 4.2 万平方米，配备 14 条业内最先进的电池生产线，生产多种单、多晶电池片，用以满足美国和欧洲市场的需求。新厂区从 2016 年 5 月开建至 11 月下旬一期 700MW 产线就实现满产，用六个半月的时间刷新了行业纪录，并为当地创造了近 1000 个就业岗位。该项目是天合光能继在马来西亚、泰国之后，又一个在东南亚发展的重点项目。



创立于 1997 年的天合光能有限公司是世界领先的太阳能整体解决方案提供商。2014、2015 年, 公司连续两年成为全球最大的太阳能组件供应商。2015 年, 天合光能销售收入突破 30 亿美元, 公司销售足迹遍布全球 60 多个国家和地区, 组件出货量达 5.74GW, 占据超过 10% 的全球市场份额。

近年来, 天合光能紧跟国家“一带一路”战略, 以市场为导向, 加快推进海外布局。在东南亚地区, 2012 年天合光能在新加坡成立了亚太、中东和非洲区域总部; 2015 年公司与马来西亚工厂合作扩大海外产能; 2016 年 3 月总投资 1.6 亿美元的泰国工厂正式投产; 2017 年 1 月天合越南电池工厂宣布开业。

[返回目录](#)

【80 亿 CIGS 薄膜太阳能电池项目落户泰州】

2017 年 1 月消息, 一个总投资达 80 亿元的铜铟镓硒 (CIGS) 薄膜太阳能电池项目正式签约落户泰州新能源产业园, 半年后即有望量产。

目前, 实现产业化的太阳能电池主要分为晶体硅太阳能电池和薄膜太阳能电池。薄膜太阳能电池由于理论效率高、材料消耗少、制备能耗低等被称为“第二代太阳能电池”, 尤其是在柔性衬底上制备的电池, 具有可卷曲折叠、不怕摔碰、重量轻、弱光性好、轻柔便携等优势, 可广泛应用于大型太阳能电站、节能楼宇玻璃、航空航天等领域及太阳能汽车、太阳能帐篷、太阳能背包等个性化产品。其中, 铜铟镓硒薄膜太阳能电池技术不断取得突破, 竞争优势逐渐显现, 被视为未来薄膜太阳能电池主流产品之一, 是全球关注的热点。

据了解, 该项目由中国 500 强、浙江省百强企业杭州锦江集团投资。一期产能 150MW 将斥资 12 亿元, 主要生产铜铟镓硒薄膜太阳能电池片, 预计 2017 年 6 月设备调试结束开始投产。

“我们的技术来自台湾一家世界知名企业, 居国际领先水平。”杭州锦江集团副总经理黄源介绍, 目前电池的实验室转换效率已达 20.5%, 产业化转换效率已达 16.5%, 正向 18.5% 迈进, 将可媲美晶体硅太阳能电池。

[返回目录](#)

【无锡尚德多晶 PERC 电池量产效率达 20% 光致衰减比率可降为零】

2017 年 1 月消息, 无锡尚德宣布, 公司自主研发的高效多晶硅太阳能电池, 量产转换效率最高达到 20%, 在晶硅电池研发领域保持业界领先水平。

近年来, 无锡尚德在一直致力于单、多晶电池的研发, 通过对技术的不断研究和改进提高电池转换效率, 并取得了显著成果。2015 年 4 月, 无锡尚德首次推出 HyPro 高效组件, 该款组件采用尚德自主研发的单晶 PERC 太阳能电池, 最高效率达到 21.3%。与此同时, 多晶 PERC 的电池研发工作也取得了较大进展, 量产最高效率达到 20%。此外, 无锡尚德还和澳大利亚新南威尔士大学合作开发氢钝化技术, 能将多晶 PERC 电池片光致衰减比率降为零。

按照多晶 PERC 电池批量生产的平均转换效率, 72 片多晶电池组件功率可达 330W 以上, 与常规组件的 315W 相比, 每片组件输出功率平均高出 15W。无锡尚德将会专注高效产品的研发和生产, 不断完善和改进工艺技术, 进一步提升高效电池转换效率和组件功率。

[返回目录](#)

【中国科学家为提升太阳能电池等光电转换效率找到新办法】

2017 年 1 月消息, 来自中国吉林大学一科研团队在揭示二维半导体材料光物理机制上取得新进展, 为提升太阳能电池等光电转换效率找到新办法。该成果于近日发表在国际著名学术期刊《自然通讯》杂志上。

近年来, 既具有与石墨烯类似的极限物理厚度, 又具有石墨烯所缺失的直接带隙能带结构的二维半导体单层材料——过渡族金属硫族化合物单层, 展现出了比石墨烯还丰富的光物理特性, 在超薄且柔性的能量转换及存储领域受到了广泛的关注。

吉林大学电子科学与工程学院集成光电子学国家重点联合实验室孙洪波-王海宇教授科研团队与新加坡国立大学、伦敦帝国理工学院等单位合作, 发现了以二硫化钼单层为代表的该类材料中高能热载流子产生新途径和提取高效性, 对于深入理解相关二维器件的光物理图像和工作机制提供了原理性的解释, 同时也为提高二维半导体材料在太阳能电池等光电应用领域的能量转换效率提供了新的启示。

据了解, 在以太阳能电池为代表的光电应用中, 光电转换效率是最为重要的指标之一。在传统的由体材料半导体制备的光伏器件中, 由于光生热载流子会通过发射声子的方式极其快速地弛豫到能带底部, 这一过程会产生无法有效利用的热量, 从而在理论上将太阳能电池的最高光电转换效率限制在约 31%; 若能利用材料的某些特性来充分减慢热载流子的冷却过程, 使这些热载流子能在弛豫到能带底部之前被提取出来的话, 则在理论上有可能将光伏器件的最高光电转换效率提高一倍。

上述研究得到中国国家自然科学基金等项目资助。

[返回目录](#)

【通威 4GW 高效晶硅电池项目签约仪式隆重举行】

1 月 22 日, 成都市双流区政府、通威太阳能(合肥)有限公司 4GW 高效晶硅电池项目签约仪式在通威国际中心隆重举行。



签约仪式现场

据了解, 本次项目签约总金额预计达 50 亿元, 固定资产投资约 34 亿元, 分为二期、三期实施(一期 1GW 高效晶硅电池项目已在双流区建成投产), 二期、三期将分别规划建设 2GW 高效晶硅电池产能。二期项目拟于今年 2 月前动工建设, 年底建成投产。三期项目将视市场需求决定投资建设进度。项目全部建成投产后, 通威太阳能电池片产能将达到 7.3GW, 预计每年将新增营业收入约 70 亿元。

据了解, 通威太阳能合肥公司 2016 年实现满负荷生产, 电池片转换效率、A 级品率、CTM(封装损失)、碎片率等各项技术指标均达到行业领先水平, 产能利用率达 119%。Perc 单晶电池阶段性实验效率已达到 21.26%, 常规 4BB、5BB 单晶电池已量产, 产线效率最高达到 20.2%。

通威太阳能双流一期项目从 2015 年 11 月 18 日开工建设, 到去年 6 月 30 日第一块“成都造”电池片下线, 仅 7 个月时间便高效建成投产。据悉, 双流一期项目在建成后首年即实现盈利, 建成 3 个月后即实现满负荷生产。产品质量方面, A 级率从 82.03% 提高到 95.53%, 一路上升; 碎片率从 1.8% 降低到 0.55%, 入库效率从 16.66% 提升至 19.96%, 做到了行业单晶产品的一流水平。

[返回目录](#)

【茂迪将扩马鞍山厂单晶与 PERC 电池产能】

台湾太阳能厂茂迪将于中国大陆与台湾两地分别进行增资, 一方面用于扩增位于中国大陆马鞍山之工厂的电池、组件产能, 另一方面也将用于扩增台湾母公司股本。茂迪马鞍山厂扩产完成后, 旗下电池产能将达 3.4GW。

茂迪于 1 月 20 日公告, 董事会已通过加码增资人民币 2 亿元, 透过中国的子公司茂迪苏州新能源对茂迪马鞍山新能源公司进行现金增资。茂迪马鞍山原资本额为人民币 1 亿元, 增资后将达人民币 3 亿元。新增资金将用于太阳能电池与组件的扩产。

茂迪在电访中对 EnergyTrend 解释, 茂迪马鞍山为茂迪的孙公司, 已设置 400MW 电池与 300MW 组件产能, 但目前电池产线仍在整备当中, 只有组件产能已经到位并可开始量产。茂迪表示, 本次增资的资金将提高马鞍山厂的资本额, 并偿付必要的设厂资金。

茂迪马鞍山全数将生产单晶电池, 预计今年第一季底产能可到位投产, 并在第二季可达到全产, 赶搭今年上半年中国市场的抢装潮。同时, 茂迪对 EnergyTrend 表示, 马鞍山厂 400MW 的电池产能中将有部分会用于生产单晶 PERC 电池, 惟 PERC 生产比例目前仍未决定。

根据《苹果日报》报导, 到目前为止, 茂迪赴中国投资之总金额为 5, 400 万美元, 且在中国的事业自 2013 年至 2015 年连三年获利。

[返回目录](#)

【Amtech 获多台 PECVD 设备和 n 型双面电池交钥匙订单】

2017 年 1 月消息, 光伏制造设备供应商 Amtech 系统宣布, 公司自 2016 年 9 月年末以来的新订单总量已达 6000 万美元。

Amtech 指出, 订单主要包括其高产能的 PECVD 平台, 客户是来自中国、马来西亚和台湾地区的光伏制造商。以及从一位中国新客户处获得的 n 型双面太阳能电池交钥匙订单。据公司表示, 多数订单预计将在未来六至九个月内完成交付。

Amtech 公司首席执行官兼总裁 Fokko Pentinga 先生表示, “在市场竞争中赢得这些订单完全是由于我们公司正在进行的投资项目, 以及当客户选择投资新一代技术解决方案时, 对公司满足市场预期能力的背书所带来的直接成果。”

公司表示, 旗下先进 n 型电池技术是此次从中国客户处获得新交钥匙订单的关键, 是该客户 1GW 的多期电池与组件扩张过程中前期准备之一。

Pentinga 先生补充道, “近期, 客户对公司 n 型技术的关注度愈来愈高。随着太阳能市场在未来的发展, 我们坚信 n 型太阳能电池技术是通往更高效未来的最佳路线图。”

Amtech 公司此前在其截止至 2016 年 9 月 30 日的 2016 财年季度报告中, 公布其新增太阳能订单仅为 1180 万美元, 该公司在 2016 财年第二季度内的新增订单额高达 2800 万美元。

[返回目录](#)

【INDEOtec 携手 CSEM 进军异质结太阳能研发项目】

2017 年 1 月消息, 光伏设备制造商 INDEOtec 日前从瑞士技术创新委员会(CTI)获得资金, 以与瑞士研究合作伙伴 CSEM 共同, 进一步开发其 OCTOPUS 异质结太阳能电池沉积平台。

INDEOtec 公司表示, 该资金数额在“数百万瑞士法郎”范围内, 并将用于进一步验证旗下用于双面沉积工艺的 OCTOPUS II / PECVD-PVD 集群系统, 该系统使用了“Mirror Reactor”(镜面反应器), 可降低异质结太阳能电池的工艺成本, 并提高转换率。

INDEOtec 公司首席执行官 Omid SHOJAEI 博士表示:“对于高效太阳能电池来说,系统的核心是对薄膜钝化层进行从下至上的沉积工艺的‘Mirro Reactor’(镜面反应器)专有概念。我们已经能够展示出极为满意的测试结果和‘Mirro Reactor’(镜面反应器)的恰当的功能。在将其应用至公司量产工具中之前,公司将通过一系列额外的测试并获得更高的太阳能电池转化率来增强我们对该技术的信心。”

INDEOtec 公司表示,此次与 CSEM 合作的研发项目将主要着眼于在传统量产工艺环境中生产太阳能电池前体的能力,并获得高于 23%的转化率水平,同时将沉积薄膜厚度差异范围降低至 5%以下。据悉,该公司此前曾向位于欧洲和美国的研发机构出售旗下设备产品。

[返回目录](#)

光伏组件与封装材料

【Boviet Solar 推出新型高效 PERC 电池系列组件】

2017 年 1 月消息, Boviet Solar 北美分公司推出最新太阳能光伏组件,预计将在 2017 年第一季度开始发货。新型组件生产线包括 60 片电池单晶和多晶组件、72 片电池单晶和多晶组件、Boviet 新型 PERC 组件,以及内置无轨系统的屋顶太阳能组件。

Boviet 新型 2017 太阳能组件包括 72 片电池多晶 PERC 组件,输出功率为 330W-335W,以及 72 片单晶 PERC 组件,输出功率为 340W-345W。PERC 组件拥有更高的效率,有效寿命和保修期与其他组件一样,因此在生命周期内可以输出更多电力。Boviet 多晶 PERC 组件第一年输出功率可达额定功率的 97.5%,25 年后可确保功率输出为 80.7%。

此外, Boviet 还推出了新型黑色 60 片 PERC 电池组件,采用黑色边框、黑色背板和黑色光伏电池,该 60 片 PERC 电池多晶组件输出功率为 280W-290W,60 片 PERC 电池单晶组件输出功率为 285W-290W。

为了简化屋顶安装项目, Boviet 还将开始出售一款新型 60 片黑色单晶组件,带有一体化安装系统和功率优化器。组件输出功率为 275-280W,内置无轨系统,组件安装时间比传统屋顶阵列安装时间缩短一半。

[返回目录](#)

【汉能 CIGS 薄膜组件转换效率刷新世界记录】

2017年1月9日,汉能旗下的德国公司 Solibro Hi-Tech GmbH 研发的玻璃基铜铟镓硒(CIGS)薄膜太阳能冠军组件,以 16.97%的全面积组件光电转换效率刷新世界记录。该转化率得到了著名的德国科隆 TÜV Rheinland 测试机构验证。

据业内人士介绍,薄膜组件面积越大,效率越难提高。此前,经德国弗劳恩霍夫太阳能系统研究院(Fraunhofer ISE)认证的 Solibro 铜铟镓硒 1 cm^2 电池光电转换效率达到达 21%,而本次发布的转化率数据则是在尺寸为 $1190*790\text{ cm}^2$,全面积为 0.94 m^2 的组件上取得的。这一纪录的突破,显示了汉能德国和瑞典研发中心的研发实力,为技术的进一步突破和转化率的下一步提升奠定了基础。

据了解,汉能的 Solibro Hi-Tech GmbH 冠军组件在 STC 1000 W/m^2 的光照强度下,发电量为每片 (0.94 m^2) 159.4 瓦,其全面积光电转换效率到达了 16.97%,有效面积光电转换效率达 17.92%。目前已经在 Solibro 德国比费沃芬市(Bitterfeld-Wolfen)的工厂的 SL2 量产线上,利用研发设备和部份手工工艺,使用了和量产组件一样的封装技术,进行冠军组件的小批量试生产。

[返回目录](#)

【晋能科技 275W/330W 黑硅高效多晶组件实现量产】

2017年1月消息,晋能科技已在量产黑硅高效多晶组件方面取得重大进展。据悉,其 275W/330W 黑硅高效多晶组件产出比高达 50%。晋能科技总经理杨立友透露称,预计今年上半年,晋能 275W/330W 黑硅高效多晶组件产出比将突破 80%;下半年,280W/335W 黑硅高效多晶组件将实现大批量产出。

杨立友表示,晋能科技之所以能在短期内实现黑硅高效多晶技术的量产部分归因于“光伏领跑者”计划对产业前沿技术所起到的巨大催化作用。“在高效技术致力实现量产的过程中,现行的领跑者计划对技术的成熟化起到了一定的推动作用;对于从中试到量产这类正处于培育阶段的技术而言,通过领跑者项目的示范,也将大大促使此类技术跨过技术的门槛,真正实现技术发力并助推度电成本的下滑。”

[返回目录](#)

【REC60 片多晶 PERC 电池组件功率达 295Wp】

2017 年 1 月 17 日, 光伏组件制造商 REC Solar 宣布推出最新 REC TwinPeak 2 系列组件, 组件功率高达 295 Wp。REC TwinPeak 2 将 60 片电池多晶组件的功率输出带到突破性的新高度。

REC TwinPeak 2 系列组件使用不断发展的 REC TwinPeak 技术, 包括电池片使用较大尺寸硅片 (156.75 mm²) 和五主栅技术。此外, 还采用了半切割电池技术、PERC 技术以及分体接线盒技术。

这些技术使得 REC TwinPeak 2 系列组件比常规 60 片多晶组件的输出功率至少高达 20 Wp。因此安装商, EPC, 投资者和终端用户可通过投入更低的 BOS 成本获得更高的投资回报率。此外, 该组件弱光响应性更好。

与 REC 其他所有组件一样, REC TwinPeak 2 系列组件 100%无 PID 效应。2015 年, REC 推出了 60 片电池 REC TwinPeak 系列组件, 并获得当年 Intersolar Award 大奖; 2016 年 8 月, REC Solar 开始生产 72 片电池 “TwinPeak” 组件, 采用 144 片半切割电池。

[返回目录](#)

【中天科技 PVDF 光伏背膜通过国家鉴定 有望大规模替代进口】

2017 年 1 月消息, 中天科技自主研发的《超耐候聚偏氟乙烯 (PVDF) 光伏背膜》项目日前通过国家工业和信息化部科技成果鉴定。鉴定专家认定, 该产品可实现进口大规模替代, 达到国际先进、国内领先水平, 并建议进行大规模推广使用。

据了解, 聚偏氟乙烯 (PVDF) 薄膜是太阳能光伏背板复合用的一种关键原材料, 是《中国制造 2025》明确列出的要重点发展的十大新材料中氟硅材料之一, 由于其具有优异的耐紫外老化、耐化学腐蚀、耐磨损等性能, 可保护光伏背板 25 年的寿命。

据统计, 全球光伏发电新增装机容量为以每年 15%左右的增速迅速增长, 预计 2030 年前全球每年平均新增装机容量将达到 100GW 以上, 以此计算, 需要 PVDF 薄膜 13 亿平方米 (单价约 5-7 元/平方米), 每年近百亿元的市场, 总量超千亿元。然而, 中国作为全球最大的光伏组件制造国, 目前光伏组件用 PVDF 薄膜主要为法国、韩国、日本等国外化工巨头所垄断, 大部分依赖进口。

有专家指出, 中天科技所生产的 PVDF 薄膜相比于国内外同行而言, 具有多个明显优势, 一是在国际上首次实现了双层共挤吹塑 PVDF 薄膜的量产, 所研发的 PVDF 薄膜具有

独特的双层结构, 产品合格率高达 98%以上, 具有明显的成本优势; 二是自主开发了一套 PVDF 薄膜专用生产设备, 该生产设备全封闭、高度的自动化, 并且具有优异的自动反馈调节机制, 有效地实现了吹膜产能、流延品质(流延法产能低、厚薄好); 三是为保证 PVDF 薄膜的外观品质, 建成了全球唯一的 PVDF 薄膜十万级净化车间, 并配合 PVDF 薄膜专用工艺与自动化设备, 所生产的 PVDF 薄膜成品晶点数量 < 150 个/3000 米, 达到行业最高水平。

中天科技自 2008 年进入新能源领域后, 即着手对新能源领域中的关键新材料进行研发与产业化, 继 2012 年完成光伏背板的研发与产业化后, 2013 年即投入 8000 万元进行 PVDF 薄膜的研发与产业化, 组建了以王同心博士为核心的“同心事业部”对该项目进行重点攻关, 经过三年多的努力, 实现 PVDF 薄膜配方、工艺的研制, 于 2015 年 10 月实现 PVDF 薄膜的大批量生产。中天开发的 PVDF 薄膜型号为 ZTT-JMF 是全球首家通过德国 TUV 莱茵、德国 TUV 南德认证的氟膜厂家, 并被天合光能(TSL)、晶澳太阳能(JASO)、阿特斯电力(CSIQ)、协鑫集成(002506)、英利太阳能(YGE)等多个全球著名光伏巨头的严格测试与大批量使用。目前, 中天科技已经具备了年产 6000 万平方米 PVDF 薄膜的生产规模, 在未来的 3 年时间里, 中天科技将建成至少 2 亿平米 PVDF 薄膜产能, 发展成为 PVDF 薄膜的全球领导者。

资料显示, 中天科技 PVDF 薄膜项目系江苏中天科技股份有限公司旗下的中天科技精密材料有限公司投资建设, 是继光纤预制棒后的公司的又一个自主研发产业化成功的新材料项目。该项目的成功研发, 完善了我国光伏产业链, 实现急需配套材料的完全国产化。

专家认为, 中天 PVDF 薄膜产业化的成功, 是中天科技积极践行《中国制造 2025》与《太阳能发展十三五规划》的典型体现, 为我国光伏行业的发展提供了坚实的产业基础, 为我国光伏发电平价上网提供了材料基础。

[返回目录](#)

【无锡尚德与中来光电签署战略合作协议 共推 N 型单晶双面高效组件】

2017 年 1 月 19 日, 无锡尚德与中来光电签署战略合作协议, 共同推出 N 型双面高效单晶组件产品。该系列产品使用 N 型双面单晶电池生产, 功率提升明显, 60 片电池板型的组件综合功率达到 310W 以上, 72 片电池板型的组件综合功率达到 370W 以上。N 型双面新型组件将广泛运用于大型地面电站和“尚德·益家”分布式项目, 预期将大幅提高电站项目的投资收益。



无锡尚德是全球领先的太阳能光伏制造企业, 凭借领先的技术优势和一流的制造水平, 生产高品质、高可靠性及高性价比的光伏产品。中来光电是一家专注于 N 型单晶双面电池的设计与生产的高新技术企业, 母公司中来股份是业内领先的光伏背板制造商。此次双方强强联手, 在 N 型双面单晶电池及组件开发领域取得了突破性进展。

无锡尚德执行总裁何双权表示, 在同质化日趋严重的光伏市场, 技术及产品创新成为企业可持续发展的核心竞争力。N 型单晶双面电池具有双面发电、高效、低光致衰减、弱光响应好等优势, 在满足大型地面电站需求的同时, 也适用于分布式领域。实验数据表明, N 型单晶双面电池的组件产品对比常规组件产品, 能使整体系统发电量提高约 20%左右。相信双方将深化在 N 型双面新产品方面的合作, 优化生产工艺、提升产品效率、提高用户收益, 真正实现企业与用户间双赢发展的美好愿景!

[返回目录](#)

【神华 CIGS 薄膜太阳能电池组件项目落户重庆】

2017 年 1 月 20 日, 重庆神华铜铟镓硒薄膜太阳能电池组件项目举行签约仪式, 该项目总投资 25.5 亿元, 落户重庆两江新区水土高新园。

据介绍, 铜铟镓硒薄膜太阳能电池具有生产成本低、污染小、不衰退、弱光性能好等显著特点, 光电转换效率居各种薄膜太阳能电池之首, 被称为下一代新型薄膜太阳能电池, 是近几年研究开发的热点。

神华集团将在引进吸收德国相关技术的基础上,联合上海电气集团等公司在两江新区水土高新园建设两条铜铟镓硒薄膜太阳能电池组件生产线,预计产能 306 兆瓦,年产值达 10 亿元。初期目标市场定位于大规模太阳能光伏电站领域,在此基础上逐步拓展建筑一体化节能市场、分布式能源、储能等新的应用领域。该项目将助力重庆市新能源产业、光伏产业的发展,推动电子信息产业快速增长。

[返回目录](#)

【天合光能向日本光伏市场推出黑色单晶组件】

日本有不少民宅选择安装太阳能,考量到与屋瓦色彩的搭配,颜色较深的组件往往更受欢迎。对此,天合光能特别推出了黑色的单晶组件,目标正是要抢攻日本的屋顶型太阳能市场。

自 2012 年正式开始积极推动再生能源以后,日本连续几年位居全球前三大太阳能需求国之一。虽其内需有所衰退,但需求预计仍将维持稳定水准。而日本向来是更加注重产品品质与美学的国家,也有景观设计相关的法规;深色的太阳能板较传统的蓝色面板更能融入景观,因此相当受到消费者青睐。

举例来说,京都市规定太阳能组件的面板必须是黑色、深灰色、低彩度(彩度 2 以下)的深蓝色等颜色,边框也只能采用黑色或深灰色。

天合光能看准这样的市场特色,于 1 月 11 日推出了符合日本市场需求的黑色太阳能板 Black Module Honey M Plus。这项产品是单晶 PERC 组件 Honey M Plus 产品的改良版,改采黑色背板来封装,让组件整体色彩达到明度 2、彩度 0.5 的水准,符合京都市的景观条例。该组件转换效率为 18%, 60-cell 的输出瓦数为 275~295W。

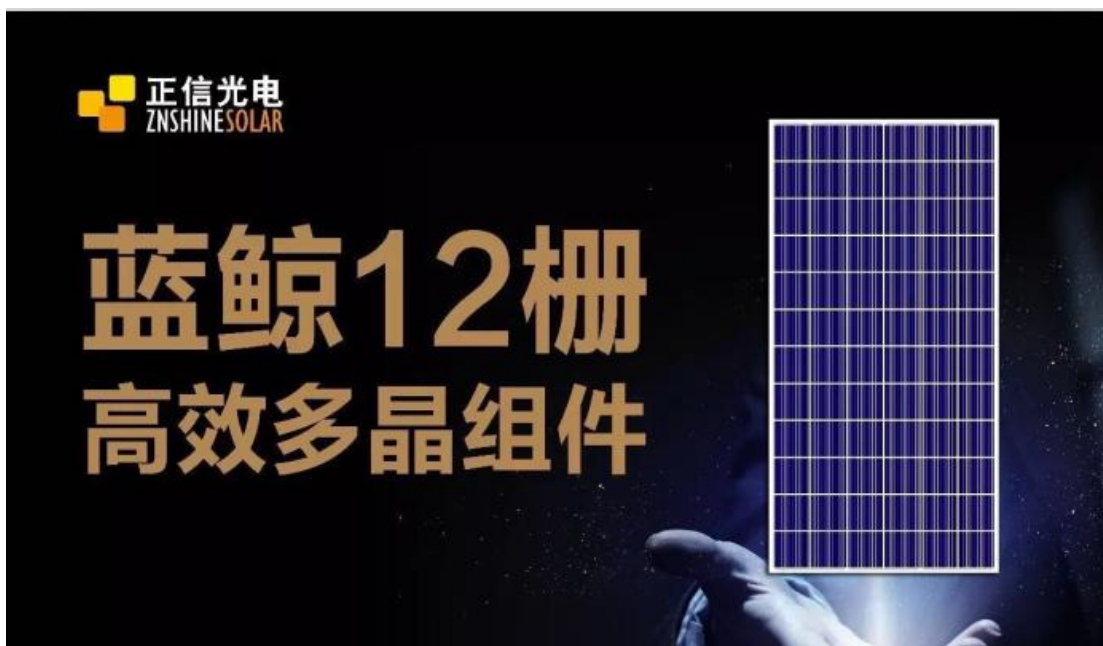
天合光能日本分公司的社长陈晔对此表示,日本有不少地方政府为维护观光景点的历史建筑、整体景观完整性而推行了景观条例,规定只能使用黑色的太阳能组件。而天合光能本次所推出的 Black Module Honey M Plus 产品即是以满足景观条例的要求为目标,结合了高效发电技术,抢攻日本的屋顶型太阳能市场。

[返回目录](#)

【正信光电推出 12 栅高效组件 功率可增加 7-10W】

2017 年 1 月消息,作为新三板挂牌上市的最大光伏发电企业——正信光电科技股份有

限公司（股票代码：838463）（以下简称“正信光电”），依托坚实的生产工艺与制造技术，重磅推出新品蓝鲸 12 栅高效多晶组件。



此次最新发布的蓝鲸 12 栅高效多晶组件转换效率高达 17.3%，实测功率在“领跑者”计划要求的基础增加 7-10W。这也意味着正信光电成为国内首家自主量产多栅组件制造企业之一，遥遥领先业内平均水平，在组件分装技术上具备“超级领跑者”的能力。与常规组件相比，蓝鲸 12 栅组件拥有良好的弱光性；由于采用的电池片主栅更密集，电池片遮光面积较小，电流在细栅上传导的距离缩短，从而降低了组件的串联电阻，不仅大大提升了组件的输出功率，也降低了组件在正常工作条件下因内部隐裂形成热阻的几率。因此，在产品全生命周期内，蓝鲸 12 栅组件可凭借更低的功率衰减率与更长的使用寿命，为投资者创造更丰厚的投资回报。

正信光电科技股份有限公司，始创于 1988 年，是业内全面涉足组件制造、电站开发与运维与 EPC 服务的光伏引领者之一。通过引进国际领先的全自动生产线，人均产量成功突破 5MW，在保证组件产品高效可靠品质的同时，大大降低了组件成本。

近年来，正信光电积极顺应产业趋势，大力部署下游电站项目开发领域，凭借专业完善的服务，长期位于彭博新能源评定的一线光伏企业行列，并在 2016 年成功晋升为新三板上市的最大光伏发电企业。

[返回目录](#)

【湖南红太阳 200MW 高效光伏组件智能制造示范线投产】

2017 年 1 月 19 日, 200 兆瓦高效光伏组件智能制造示范线, 在湖南红太阳新能源科技有限公司正式投产。该生产线总投资 1.3 亿元, 是目前国内自动化程度最高、人均生产效率最高、能耗最低的智慧型透明工厂。可实现单线年产能超过 200 兆瓦, 年产值可达 6 亿元以上。

在“中国制造 2025”背景下, 红太阳新能源自主研发并集成了全套国产化自动光伏生产设备。这套生产线采用自主研发并集成的自动化设备, 可实现高效光伏组件的批量生产, 制造成本降低 0.06 元/瓦, 劳动效率提高 50% 以上。

这条湖南省内唯一的高效光伏组件智能制造示范线, 从备料开始, 经过自动焊接、自动层压、自动包装等 30 多道工序, 整个环节可全程信息控制和管理, 实现人与机器、机器与机器间的高效对话。该生产线还有强大的生产制造执行系统和可视化生产管理系统, 利用物联网、监控可视、数据集成等持续加强信息化管理服务, 构建高效、节能、绿色、环保、舒适的人性化工厂, 打造光伏行业智能制造的标杆。

[返回目录](#)

【韩华 Q Cells 与佛罗里达电力公司签署 3.171 亿美元组件供应合约】

2017 年 1 月消息, 韩华 Q Cells 与美国佛罗里达电力与照明公司(FPL)签署价值 3.171 亿美元的组件供应合约。韩华 Q Cells 表示, 供应合约将在 2017 年完成, 但并未透露其中所涉及的组件总量。

韩华 Q Cells 在 2016 年从其位于韩国和马来西亚的生产基地向美国电力企业 NextEra 能源公司供应了约 1.5GW 光伏组件。

[返回目录](#)

光伏系统与电站

【阿特斯 2.23 亿出售国内两座光伏电站】

阿特斯阳光电力集团于 2017 年 1 月 3 日发布新闻称, 旗下全资子公司阿特斯新能源控股有限公司与深圳能源集团公司下属的深能南京能源控股有限公司完成一项太阳能光伏电站的销售协议, 该销售协议共包含两座位于江苏省的太阳能电站, 总金额约 2.23 亿元人民

币(约 3220 万美元), 于 2016 年 12 月 30 日完成交易, 阿特斯希望在 2016 年第四季度损益表的“其他收益(费用)”中, 计入该销售所得和账面价值差。

阿特斯阳光电力集团董事长、总裁兼首席执行官瞿晓铎博士表示:“我们很高兴又一次完成了位于中国的两座太阳能电站的销售。这是我们在中国及其他国家将高质量太阳能项目资产转换成货币资产的又一重要里程碑事件。我们期待同深圳能源集团继续加深战略伙伴关系, 在将来开展更多的业务合作。”

深能南京能源控股有限公司是深圳能源在广东行政区域外注册的一家大型独资控股公司, 主要从事华东地区和华中地区新能源及传统能源项目的投资开发和管理。

[返回目录](#)

【昱辉阳光与北控签署 335MW 屋顶光伏开发协议】

2017 年 1 月消息, 昱辉阳光宣布与北控清洁能源有限公司全资子公司签订了总量为 335MW 屋顶太阳能项目, 项目分布于河北、山东、福建以及江苏。

框架协议条款表明, 昱辉阳光将负责项目中的工程, 采购与维护, 北控清洁能源有限公司将为项目建设提供资金。完工后, 昱辉阳光再将项目出售给北控清洁能源集团。该项目预计会在 2017 年 6 月 30 日竣工。

昱辉阳光董事长兼 CEO 李仙寿表示:“这个协议的签署表明我们认为中国分布式光伏市场具有很大的潜力。我们于几个月前进入中国分布式光伏电站项目市场, 并取得了很大的进展, 同时也在不断开发更多的分布式电站渠道。这个新的商业机会和我们成功的电站项目开发业务将在未来对我们的盈利能力作出杰出的贡献。分布式发电项目的开发符合我们的长期战略, 我们将致力于通过项目开发和 LED 分销业务取得更大的盈利增长。”

[返回目录](#)

【东方赛拉弗挂牌成立 致力于光伏分布式电站】

2017 年 1 月消息, 江苏赛拉弗光伏系统有限公司(以下简称“赛拉弗”)全球领先的光伏组件制造商, 宣布与常州东方新城建设有限公司(以下简称“东方新城”)签署投资协议, 成立江苏东方赛拉弗电力发展有限公司(以下简称“东方赛拉弗”)共同开发分布式光伏发电项目。

东方赛拉弗成立后主要从事光伏新能源的电力资产开发、电站建设、电站运维、投资管

理, 电力生产和销售等主要业务。优先在商业综合体、学校教学楼、医院、大型公共建筑等投资建设分布式光伏发电项目, 预计 2017 年将累计投资建设 100MW-150MW 的分布式光伏电站项目。未来分布式光伏发电在中国将拥有广阔的发展前景, 具有战略前瞻性的赛拉弗早就发现了这个契机, 除了在制造方面继续进行精益化制造, 降低成本; 同时开始向下游市场挖掘, 将目标锁定在分布式光伏电站的投资布局上。从事国有资产投资与建设的东方新城也积极响应国家号召大力推进分布式新能源的发展与应用, 对节能减排具有重要意义。

作为全球领先的专业光伏产品制造商, 赛拉弗全球产能达 2.1GW。无论是住宅、商用项目还是公共事业电站, 赛拉弗多样化的高品质产品已广泛应用在 30 多个国家, 包括美国、加拿大、德国、意大利、澳大利亚、日本、印度和中国等等。赛拉弗致力于向客户提供可持续能源解决方案, 持续为地球绿色环保贡献力量。

常州东方新城建设有限公司成立于 2014 年 12 月, 是一家国有投融资公司。公司主要经营范围为: 市政建设工程、园林绿化工程设计、施工; 投资建设; 投资管理; 投资咨询服务; 建筑材料的销售; 房屋租赁; 物业管理; 企业管理服务; 会议展览服务; 水环境整治及水环境工程建设, 环境整治及环境工程开发, 土地整理和开发。

[返回目录](#)

【天合光能打造湖南最大光伏棚顶电站成功并网】

2017 年 1 月消息, 天合光能为上海大众集团有限公司长沙分公司量身打造的 13MW 分布式光伏车棚电站项目实现高质量并网发电。截至目前, 该项目是湖南省最大的光伏棚顶电站, 也是全国第二大的光伏棚顶电站, 充分显现了天合光能建设分布式光伏电站的雄厚实力。

该项目位于长沙经开区的上海大众汽车有限公司长沙分公司 VDC 停车场, 选用 112 个车棚棚顶, 建设总面积约 800 亩, 光伏装机容量 13MW, 共安装普通多晶组件 50666 块, 双玻组件 462 块, 分为 11 个子系统。在项目建成后的 25 年内, 该光伏棚顶电站预计总发电量为 29714.1 万 kWh, 累计节约标准煤 9.06 万吨, 环境效益显著。

近年来天合光能一直致力于推动分布式电站的发展。截至 2016 年第三季度, 公司累计并网运营的太阳能电站超过 1.3GW。

[返回目录](#)

【协鑫集成江苏 15MW 农光互补光伏电站成功并网】

2017年1月18日, 协鑫集成科技股份有限公司江苏分公司涟水唐集 15MW 农光互补光伏电站并网成功, 这是江苏分公司 2017 年第一个并网项目。

据了解, 涟水项目位于江苏省淮安市涟水县唐集镇, 总装机容量 17.2MW。项目地块在涟水县内属于优质地块, 开发期间面临多家竞争者, 江苏分公司提前筹划, 与当地镇政府、国土、农委、发改等部门进行充分沟通, 最终与镇政府签订土地锁定协议, 获得 15MW 建设指标, 及时完成征地补偿、土地流转、项目备案、支持文件取得等着各项工作。

为了使项目的农业经营规划尽快启动, 尽快落实, 分公司成立涟水鑫众新农业科技有限公司, 专门从事该地块农业项目开发运营, 并获得农委设施农业备案、国土局农业设施用地批复。

[返回目录](#)

【阳光电源与日本 BCM 签署 200MW 光伏逆变器供货协议】

2017年1月消息, 光伏逆变器制造商阳光电源与日本开发商 Blue Capital Management Co., Ltd (简称 BCM) 签署了 200MW 集中式逆变器供货协议。

据了解, 总部位于东京的 Blue Power (BCM 子公司) 表示, 他们对这份协议充满信心, “阳光电源拥有卓越的生产体系, 产品经过市场检验, 安全可靠”。该合作项目计划三年内建设完成, 全部采用阳光电源 SG2000 集中式逆变器。该产品效率超越 99%, 采用集装箱式设计方案, 方便运输、安装调试简单便捷, 可以节省电站综合投资成本。

阳光电源董事长曹仁贤表示, “日本是全球重要的光伏市场, 技术门槛较高, 产品要求严格, 我们非常高兴能够为 BCM 提供领先的产品和服务, 今后我们将进一步加大在日本等高端市场的投入, 为全球客户提供最佳的解决方案”。

[返回目录](#)

【兴业太阳能获乌兹别克斯坦 100MW 太阳能项目 EPC 合约】

2017年1月消息, 兴业太阳能技术控股有限公司日前作为乌兹别克斯坦国有企业 Uzbekenergo 的代表, 获得乌兹别克斯坦境内 100MW 太阳能项目的 EPC 合约。

兴业太阳能通过招标流程获得将在撒马尔罕省(Samarkand Province)建造的价值 1.47 亿美元项目的合约。兴业太阳能向香港证交所提交的一份文件中表示, 该项目将极有可能通

过亚洲开发银行(ADB)进行融资。

[返回目录](#)

光伏市场

【2016年多晶硅行业运行特点和2017年市场关注点】

2016年,对于中国多晶硅产业来说是收获的一年。这一年中,受国内光伏抢装推动,多晶硅行业整体运行良好,主要呈现“三增长、双改善、一变化”的特点。具体表现为:

(1) 产能、产量和消费量继续保持增长;

(2) 企业效益有所改善,产业结构不断优化;

(3) 国际贸易环境持续变化。但是,面对当前严峻复杂的市场环境,更要看到危机,特别是在国家加速调整光伏平价上网政策的大背景下,认清市场激烈竞争的本质,进一步通过创新提升行业的综合竞争力才是重中之重。

从目前产业链发展的趋势来看,2017-2018年多晶硅市场可能发生以下几种新的变化,并影响整个多晶硅行业发展。首先,市场需求可能进入零增长或负增长的不利局面;其次,下游新技术的应用或变化,包括硅片的黑硅技术、单晶硅 PERC 占比持续增加,促使多晶硅单耗降低;最后,新建项目和硅烷流化床法工艺的突破都将导致市场竞争更加激烈。

1. 2016年行业运行特点

(1) 全球多晶硅市场供需两旺—中国市场地位凸显

2016年,受益于国内外光伏市场需求持续增长,特别是中国市场抢装高峰,全球多晶硅市场供需两旺。据硅业分会估计,2016年全球光伏装机量为73GW,同比增长28.1%,其中仅中国装机量就达到32GW,占比达到43.8%。这也是中国自2013年以来,连续四年获得光伏装机总量的第一名。截止2016年底全球多晶硅有效产能为45.5万吨/年,较2015年净增4.3万吨,同比增加10.2%。其中中国新增2万吨和海外新增的3.3万吨,去除无效产能1万吨/年。中国多晶硅产能20.8万吨/年,占比达到45.7%

同期,全球多晶硅产量为38.4万吨,同比增长9.7%;其中中国多晶硅产量为19.3万吨,占比首次超过一半达到50.3%。需求方面,2016年全球多晶硅需求量40.2万吨,太阳能级多晶硅需求量为37.2万吨,同比增长24%,其中中国太阳能级多晶硅需求量达到33.4万吨,同比增长28.4%,全球占比89.8%。

(2) 全球多晶硅产业发展新阶段—产业结构不断优化、企业效益有所改善

2016年,全球多晶硅产业结构不断优化。据统计,2016年海外新增产能主要来自韩国韩华、德国瓦克的产能优化和美国瓦克新建项目投产。而中国地区主要来自江苏中能、宜昌南玻、亚洲硅业、江西赛维、昆明冶研的扩产项目或产能优化。从企业竞争力来看,2016年海外方面除了瓦克产能大幅增加之外,其他企业变化较小。而中国万吨级多晶硅企业达到七家,分别为江苏中能、新疆特变、洛阳中硅、四川永祥、大全新能源,亚洲硅业,赛维LDK,其产能为16.1万吨/年,产量为15.5万吨,国内占比分别为77.4%和80.4%。这七家企业未来仍有继续扩张的战略,并且在未来年内国内仍有2-3家企业实现万吨级规模。以上数据反映了国内产业集中度不断提高,其竞争力不断提升。

在市场供需两旺、价格理性回归的背景下,多晶硅企业效益有所改善。特别是中国多晶硅企业扩张产能的同时,坚持技术创新,生产成本持续下降,企业效益有所改善。尽管2016年仍有少数多晶硅生产企业亏损,但绝大部分生产企业已经实现微利,整个产业的良性循环为企业下一步发展奠定了基础。

(3) 全球多晶硅光伏贸易纠纷常态化—多方面不断变化的因素影响整个产业

2016年对于中国乃至全球都是跌宕起伏的一年,这一年中,黑天鹅事件层出不穷对整个多晶硅光伏市场造成巨震,从英国脱欧、美国大选、意大利公投、欧美日不承认中国经济地位到韩国总统丑闻事件,一系列不可预知的黑天鹅事件背后都隐藏着国与国之间的博弈。

作为国家之间博弈中最为常用的手段,贸易纠纷已经成为常态化。我国光伏产业在全球竞争中已经具备一定的竞争力,也受到其他各国的关注。目前,欧盟光伏谈判也在即,多家企业退出谈判也表明中国企业海外建厂的效果逐步显现。同时,多晶硅贸易形势也依旧严峻复杂,国外多晶硅企业仍在不断向中国市场倾销,特别是韩国企业“双反”税率过低,部分企业的税率仅为2.4%,造成从韩国进口的多晶硅大幅增加,严重冲击国内多晶硅行业,应引起国家有关部门的高度关注。

从目前市场来看,简单的贸易壁垒并不能阻挡光伏全球化的步伐,无论是多晶硅市场的竞争还是光伏市场的博弈,最终决定因素还是企业的综合竞争力。

2. 2017年市场关注点

(1) 市场需求--进入零增长或负增长

受中国2017年光伏指标略低于2016年度、美国抢装热潮稍减、日本补贴持续下调等不利因素影响,前三大需求国排名将在2017年将发生变化,崛起中的印度可能取代日本,跃居世界第三大需求国。但是印度及新兴市场的成长幅度并不能弥补中、美、日在2017年

将出现的削减, 因此, 2017 年全球光伏市场终端市场可能进入零增长或负增长。在此背景下, 不仅中下游厂商将面临亏损, 上游多晶硅环节也难维持毛利, 整体而言 2017 年多晶硅光伏供应连由上至下利润都将低于 2016 年。

(2) 市场供应--新建项目和硅烷流化床法

预期 2017 年全球多晶硅产能仍将有大幅增加, 大约有 7.5 万吨/年的新增量, 总产能达到 53 万吨, 而且几乎全部来自中国, 包括新建产能(天宏瑞科 1.9 万吨/年、东方希望 1.5 万吨/年), 产能优化(新疆特变 1.4 万吨/年、洛阳中硅 0.3 万吨/年、内蒙盾安 0.2 万吨/年)、扩产产能(神舟硅业 1 万吨/年、江苏中能 0.5 万吨/年)等。其中陕西天宏瑞科 1.8 万吨/年颗粒硅项目将于 2017 年中投产, 量产后低成本颗粒硅产品对市场价格将有一定冲击, 二线企业为了生存势必孤注一掷, 也将扩张产能降成本, 提高自身竞争力, 最终将导致市场供应超出负荷。

(3) 下游新技术应用—短期影响 PK 长期影响

面对如此激烈竞争的市场, 企业继续前行, 就需要在技术上不断寻求突破。预期 2017 年下游新技术的应用和变化也将对上游多晶硅造成很大影响。首先, PERC 电池规模化生产进一步扩大, 单晶硅市场比重不断提升; 其次, 多晶硅片金刚线切割技术的突破; 最后, 最具革命性的 1366 硅片技术实质性进展, 这些新技术的应用短期内使其对硅料的用量有所减少, 但是, 从长期角度考虑, 不仅将大幅缩短光伏发电实现平价上网的时间, 同时对目前能源结构的格局也将产生重大影响。

(4) 多晶硅贸易—最不确定的因素

正如前文所述, 贸易纠纷是最不确定的因素。而对于多晶硅贸易纠纷来说, 其影响因素更加多样复杂。特别是在 2017 年整个市场预期不乐观的环境下, 如何利用好贸易救济措施, 推动整个产业链健康有序发展也是一个很大的课题。

文章来源: 硅业分会

[返回目录](#)

【太阳能开发商 SPI 将面临退市风险】

2017 年 1 月消息, 太阳能开发商 SPI Energy 由于尚未提交 2016 年 Q2 财务报告, 违反了纳斯达克的规定, 面临退市风险。

SPI Energy 报告称, 它被给予了 60 天的时间来提交这一报告, 否则将会被要求退市。而该公司不到一年前刚在纳斯达克重新上市。

该公司的 2015 年财报也是延迟递交的。报告显示公司 2012-2014 年三年连续亏损, 且 2015 年录得巨亏 1.85 亿美元。

[返回目录](#)

【海润光伏对外投资设立两家境外子公司】

2017 年 1 月 3 日, 海润光伏发布公告, 公司全资子公司扬州汇通能源发展有限公司计划在香港投资设立海润投资(香港)有限公司(Hareon Investment (HongKong) Co., Ltd), 注册资本为 10, 000 港币。主要从事能源项目及相关能源电站设备的技术研发、技术转让及技术咨询; 投资管理与投资咨询; 项目投资、境内外投资并购、股权投资。

此外, 公司拟投资设立全资子公司海润投资(香港)有限公司计划在香港投资设立海润投资控股有限公司(Hareon Investment Holdings Co., Ltd), 注册资本为 10, 000 港币。主要从事能源项目及相关能源电站设备的技术研发、技术转让及技术咨询; 投资管理与投资咨询; 项目投资、境内外投资并购、股权投资。

[返回目录](#)

【协鑫集成公告董事会调整 朱共山拟担任董事长】

2017 年 1 月 18 日, 协鑫集成科技股份有限公司发布公告, 称因战略部署需要, 拟推选协鑫集团董事长朱共山为董事候选人, 并在股东大会审议通过后担任协鑫集成董事长, 原董事长舒桦辞去董事长职务, 辞职后将担任协鑫集成董事、总经理职务。

朱共山表示, 协鑫集成在上届董事会的带领下用两年的时间完成了行业平均 10 到 15 年的布局, 在系统集成、高效组件、国内外市场开拓上已取得了突出的成绩, 此次拟接任上市公司董事长一职, 将继续坚持科技引领驱动发展, 以供给侧改革为导向, 调结构补短板, 以股东利益, 员工利益, 社会利益最大化为目标, 集成科技前沿技术, 调整双主业经营, 打造新能源领军企业。

公告显示, 朱共山是协鑫集团创始人、董事长, 保利协鑫能源控股有限公司董事局主席及执行董事, 为协鑫集成实际控制人, 通过江苏协鑫能源有限公司及上海其印投资管理有限公司合计持有协鑫集成 50.59% 股份。同时, 朱共山担任第十二届全国政协委员, 2016 年荣膺“中国能源年度人物”、2015 年荣获“十大经济年度人物”, 在光伏行业内享有很高的声誉, 还担任全球太阳能理事会主席、亚洲光伏产业协会主席, 旗下的保利协鑫硅片产量

约占全球的三分之一, 协鑫集成自 2015 年上市以来也迅速跻身一线组件厂商行列, 为光伏行业发展做出了杰出贡献。

据协鑫集团官网介绍, 协鑫集团目前拥有光伏全产业链、油气、智慧能源、智慧城市等多个产业, 业内人士表示, 在朱共山亲自挂帅的带动下, 协鑫集成将能更好的整合内外部资源, 双主业运营将成为协鑫集成新的亮点。

[返回目录](#)

【德国最大光伏企业 solarworld 陷入经营困境】

据德国《商报》1 月 12 日报道, 鼓动欧盟对中国光伏产品实施反倾销的德国最大光伏企业 Solarworld 于 2016 年再度陷入严重的经营困境, 前 9 个月亏损 6200 万欧元, 净负债 3.15 亿欧元。全球光伏行业的产能过剩、政府补贴减少以及成本居高不下是该企业亏损的主要原因。

市场分析机构认为, 全球平均生产成本是每瓦 0.34 欧元, 而 Solarworld 的成本是 0.46 欧元, 毫无竞争力可言。此外, 该公司的业务及生产主要在欧美市场, 在最具行业竞争力的亚洲特别是中国完全没有落脚点, 曾经的全球第二大光伏产品生产商如今只排名第 15 位, 同时面临支付给美国 Hemlock 公司 7.5 亿美元合同违约赔偿金(德方仍在上诉)。拥有 3000 名员工的 Solarworld 很可能大幅裁员并改变生产模式, 增加初级产品的采购来降低成本, 而非全链条式生产。

[返回目录](#)

【亿晶光电拟 15 亿元转让 7.59%股权给深圳勤诚达投资】

2017 年 1 月消息, 亿晶光电科技股份有限公司(发布公告表示, 其控股股东及实际控制人苟建华将其持有的公司股份 89, 287, 992 股协议转让给深圳市勤诚达投资管理有限公司(以下简称“勤诚达投资”)。股份转让协议明确, 出让方向亿晶光电全额支付补偿专款(计 69, 523.30 万元)为标的股份过户登记的前提条件, 双方应在标的股份过户登记之前将补偿专款从共管账户全额支付予亿晶光电。

本次权益变动后, 苟建华将持有亿晶光电 267, 863, 978 股股份, 占亿晶光电总股本的 22.77%, 勤诚达投资将持有亿晶光电 89, 287, 992 股股份, 占亿晶光电总股本的 7.59%。

[返回目录](#)

【汉能薄膜已与香港证监会就复牌条件达成共识】

2017年1月23日, 汉能薄膜发电发布公告, 就与香港证监会讨论复牌事宜披露最新进展。公告显示, 为保护公司及股东整体利益, 香港证监会与汉能薄膜就两项复牌必要条件达成共识。汉能薄膜“已经并将继续竭尽所能, 让公司股份于香港联合交易所恢复交易”。

公告称, 香港证监会提出的两个复牌必要条件分别是: 第一、汉能薄膜前执行董事、董事会主席李河君先生及四位现任独立董事(赵岚女士、王同渤先生、徐征教授及王文静博士), 同意在证监会展开证券及期货条例第214条的民事程序中不抗辩责任和证监会寻求的法院命令。另一必要条件是汉能薄膜需要发布一份“披露文件”, 对公司的活动、业务、资产、负债、财务绩效和前景等资料, 作出详细披露。

香港证监会依据的证券及期货条例第214条, 名为“在对上市法团的成员等的权益有不公平损害等的情况下的补救办法”。根据相关条款表述, 本次民事程序并不涉及操控价格、虚假交易、虚假陈述、内幕交易等问题。

对于第二个复牌必要条件, 汉能薄膜表示, 正在准备披露文件, 包括已委聘财务顾问对公司进行尽职审查, 以及委聘核数师对公司的综合财务报表进行审核。公告同时表示, 披露文件将需要提交到证监会, 证监会将根据相关规则考虑汉能薄膜的复牌申请。

汉能薄膜2016年半年度财务报告显示, 2016年上半年, 汉能薄膜发电营业收入为32.96亿港元, 同比增长56%, 公司在期内录得8.21亿港元盈利, 实现扭亏为盈。中报称, 扭亏为盈归因于多个方面: 户用及工商业分布式光伏发电系统销售同比增长约284%, 装备产线交付收入同比增长约33%。此外, 业绩期内, 来自第三方的销售收入达到28.49亿, 占汉能薄膜上半年总收入的86%。

[返回目录](#)

【海润光伏子公司1.37亿收购兆晶光电】

2017年1月9日, 海润光伏发布公告称, 子公司海润新能源科技有限公司(以下简称“海润新能源”)与营口晶晶光电科技有限公司(以下简称“晶晶光电”)拟就国电兆晶光电科技江苏有限公司(以下简称“兆晶光电”)51%股权收购事宜签署了《预收购协议》, 协议约定, 公司拟以不超过1.37亿元的价格收购营口晶晶光电科技有限公司所持有的国电兆晶光电科技江苏有限公司51%股权。

据了解, 兆晶光电是2010年成立的一家光伏组件研发与生产企业。目前由国电光伏和

晶晶光电共同出资, 注册资本金人民币 3 亿元, 其中国电光伏出资 1.53 亿元占 51% 股权, 晶晶光电出资 1.47 亿元占 49% 股权。海润新能源与晶晶光电签订了《股权转让合同》, 晶晶光电将所持有的目标公司 49% 股权转让给海润新能源。晶晶光电目前正进行收购国电光伏所持有的 51% 目标公司股权, 收购完成后, 晶晶光电将 51% 目标公司股权再转让给海润新能源。

海润光伏表示, 此项收购可以优化产业链布局, 增加公司资产规模。本次收购完成后, 海润光伏将成为兆晶光电的参股股东, 但暂未纳入合并报表范围。公司本次溢价收购晶晶光电持有的兆晶光电 49% 的股权, 将会产生一定金额的商誉, 若兆晶光电未来经营业绩未达到预期或远低于预期, 一方面将导致公司投资无法取得预期回报, 另一方面可能造成公司商誉减值的风险。

[返回目录](#)

【隆基股份预计 2016 年盈利 14 亿至 16 亿】

2017 年 1 月 18 日, 隆基股份发布业绩预告, 公司预计 2016 年 1-12 月份归属于上市公司股东的净利润 14.00 亿至 16.00 亿元, 同比增长 169.00% 至 208.00%, 对公司股价构成特大利好, 电气设备行业平均净利润增长率为 33.23%, 公司本季度净利润环比上季度增长 26.78% 至 110.90%。

公司表示, 报告期内, 受益于光伏行业市场高效单晶产品需求增加的影响, 公司主要产品太阳能组件和硅片销量快速增长, 营业收入大幅增加。同时, 技术工艺改进及设备改良效果明显, 公司自建产能大幅提升, 产品成本进一步降低, 毛利率水平同比提高。

[返回目录](#)

【中利腾晖转让子公司 100% 股权给常熟中巨】

2017 年 1 月 1 日消息, 中利科技集团股份有限公司 (简称 “中利科技”) 发布了关于中利腾晖转让子公司股权暨关联交易的补充公告。公告表示, 中利科技的全资子公司中利腾晖光伏科技有限公司 (以下简称 “中利腾晖”) 拟将其持有的全资子公司中利腾晖光伏常熟有限公司 (以下简称 “标的公司”) 100% 股权转让给常熟中巨新能源投资有限公司 (以下简称 “常熟中巨”)。本次股权转让完成后, 中利腾晖将不再持有标的公司的股权。

据了解, 中利腾晖将持有的标的公司股权转让给常熟中巨, 公司作为总承包 EPC 工程

的青海省共和县 60MW 光伏电站项目将实现转让。如果此次交易成功, 将有利于公司继续发展光伏电站业务, 优化公司的资产结构, 降低经营风险, 对公司的持续稳定发展光伏电站业务盈利模式具有积极意义。

[返回目录](#)

【亿晶光电预计 2016 年盈利 3.7 亿元 同比增加 58%】

2017 年 1 月消息, 亿晶光电科技股份有限公司发布了 2016 年年度业绩预增公告。公告显示, 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日期间, 经财务部门初步测算, 预计 2016 年年度实现归属于上市公司股东的净利润 37,000 万元左右, 与上年同期相比, 将增加 58% 左右。

本期业绩预增的主要原因是报告期内, 国内组件销量同比增幅较大。与此同时, 亿晶光电持续改进提升产品的工艺技术水平, 毛利率水平同比有所提高。此外, 亿晶光电募集资金投资项目在报告期内也产生了较好的收益。

[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