



光伏通讯

2014 年第 08 期

PD:2014 年 08 月

(以下内容均源自对公开渠道资料搜集整理, 各种数据如无说明均非本会发布, 文章观点谨供参考)

目录

一、 行业信息	2
江苏上半年光伏出口增 18.7% 3 企业跻身全国 5 强.....	2
常州光伏产业逆势走强 出口 11.33 亿美元.....	2
2014 年上半年我国光伏产业市场供需数据一览.....	3
2014 上半年中国组件出口情况和出口国家排名.....	5
多晶硅供应量充足 下半年价格压力大.....	5
上半年光伏制造业总产值逾 1500 亿元.....	6
二、 企业动态	7
江苏天合 300MW 太阳能光伏电站项目落户攀枝花.....	7
亿晶光电拟投 16 亿建 200MW 农业光伏电站.....	7
信义光能推出太阳能玻璃拓展计划.....	8
多晶硅巨头协鑫转做光伏组件业务.....	8
航天机电增资四家光伏电力公司以开发建设光伏电站项目.....	9
大全新能源预计明年多晶硅成本降至 12 美元以下.....	10
三、 政策动向	11
能源“十三五”规划: 光伏发展空间大.....	11
工信部: 四季度我国光伏行业或现跳跃式增长.....	12
四、 科技进步	12
华中科大全印刷介观钙钛矿太阳能电池研究获突破.....	12

一、行业信息

江苏上半年光伏出口增 18.7% 3 企业跻身全国 5 强

江苏省商务厅昨天发布，上半年实现光伏出口接近 40 亿美元，同比增长 18.7%。中国出口太阳能电池五强企业中，江苏天合、韩华和阿特斯 3 家企业跻身其中。上半年情况表明，新兴市场增长迅速，传统市场出现分化，日本已成为第一出口市场，美国、欧盟分列第二、第三位。

作为光伏太阳能主要生产和出口地区，贸易壁垒已经成为影响我省光伏太阳能进入国际市场的主要障碍。2011 年美国对我光伏产品发起反倾销、反补贴“双反”调查以来，我国光伏企业连续遭到欧盟、印度、澳大利亚以及美国第二次“双反”调查。6 月 3 日，美国公告第二次“双反”初裁结果，裁定我省两家强制应诉企业常州天合光能有限公司、无锡尚德太阳能电力有限公司反补贴税率分别为 18.56%和 35.21%，中国其他企业统一税率为 26.89%。7 月 25 日，美国商务部对我光伏产品作出反倾销初裁，裁定常州天合光能、无锡尚德、江苏昱辉反倾销税率分别为 26.33%、42.33%、58.87%，普遍税率为 165.04%。

常州光伏产业逆势走强 出口 11.33 亿美元

在国际市场复杂多变的严峻形势下，常州市光伏产业逆势走强，今年 1-6 月，常州光伏产业园实现出口 11.33 亿美元，同比增长 20.1%，其中天合光能出口 6.71 亿美元，增长 60.91%，列全市出口企业之首。

今年，美国再次对中国光伏产业展开“双反”调查，令众多光伏企业出口受阻。在不利形势下，光伏产业园内光伏企业依然保持满负荷生产，产能利用率超过 90%。天合光能上半年组件产量超过 1.7GW，出货量达 1.59GW；协鑫光伏新增 25 台切片机，硅片出货量达 730MW，预计将年产硅片 4 亿片。园内光伏企业工业销售月均增幅均保

持在 30%以上，8 家主要光伏企业实现工业销售 95 亿元，同比增长 40%。天合光能 1-6 月实现销售收入 81 亿元，同比增长 54%，其中 6 月实现销售 23 亿元，比 5 月增长 100%；协鑫光伏 1-6 月实现产值 12.8 亿元，同比增长 140.16%。

产出增长的同时，项目建设快速推进。总投资 8977 万美元的天合光能技改项目涉及晶硅、电池、组件等各工段共计 33 项，目前进度已经过半。天合光能还先后成功收购了湖北、盐城、武进等地的光伏企业，通过兼并重组加快产业整合。

2014 年上半年我国光伏产业市场供需数据一览

2014 年，我国光伏装机继续增长，但分布式则由于融资、商业模式等原因推进速度缓慢。受市场拉动，我国光伏产品产量同比大幅增长，企业运营持续回暖，产业发展环境也逐步完善。但当前的市场供需平衡仍很脆弱，需要警惕新一轮的产能扩张，国际贸易保护主义也愈演愈烈。下半年预计随着政策的调整，分布式光伏推进速度将会加快，我国光伏产品产量也将会继续增长。

多晶硅价格温和上涨，企业产量大幅提升。受市场需求拉动以及由于在 2012 年～2013 年间多晶硅价格的剧烈下滑导致大部分企业停产、供应量减少，多晶硅价格自 2013 年下半年开始上浮，进入 2014 年后，仍保持上升势头。截至 2014 年 6 月，多晶硅价格已经从年初的 13.5 万元/吨升至 16.4 万元/吨。由于多晶硅价格上涨，国内自 2013 年下半年以来，已有 16 家多晶硅企业陆续开工，包括中能、特变、大全、亚硅、中硅、天宏、永祥、黄河、神州硅业、盾安、锋威硅业、晶阳、冶研、南玻、瑞能等，产能利用率都很高。2014 年上半年，总产量达到 6 万吨，同比增长 100%。其中，中能约为 3.2 万吨，特变约为 7000 吨，中硅 5000 吨，大全 3000 吨。

光伏组件产量持续增长，出口市场更加多元化。受市场需求拉动，2014 年上半年，我国电池组件产能超过 40GW，产量约 15GW，同比增长 30.4%。1～5 月，我国太阳能电池出口额为 54.92 亿美元，同比增长 25.6%。日本仍为我国第一大出口市场，

出口额 19.1 亿美元，占 34.8%；对欧出口额 10.44 亿美元，占 19%；对美出口额为 10.41 亿美元，占 19%。欧洲在 2012 年与 2013 年分别占据我国出口总额的 67%与 30%，截至 2014 年上半年，对欧出口比例继续下滑，我国光伏组件出口更加多元化，日本、美国、印度、南非、亚洲等国家的出口占比在不断增大。

光伏组件价格温和调整，企业运营持续回暖。2013 年，受日本及国内光伏市场的拉动，光伏组件需求量不断增大，而由于 2012 年光伏行业低迷，不少企业停产或破产，产品供应量减少，光伏组件产品价格上升；进入 2014 年，随着企业的不断复产，产能利用率不断提升，供应量增大，产品价格开始温和下调，至 2014 年 6 月已由年初的 0.7 美元/W 降至 0.64 美元/W。由于组件产品价格开始下调，再加上光伏市场的周期性特征（第四季度旺季，第一季度淡季），光伏企业 2014 年第一季度的运营情况环比有所下滑，但同比仍然保持较大增长，并大部分处于赢利状态。

预计 2014 年下半年，分布式光伏装机规模将会扩大，光伏产品产量持续增长。

为了完成年度装机目标，预计调整性的政策将会出台，分布式光伏装机规模将会扩大。在光伏发电成本持续下降、政策持续利好和新兴市场快速兴起等有利因素的推动下，全球光伏市场仍将持续扩大。预计 2014 年，全球光伏新增装机量将达到 43GW，我国将达到 12GW，基本与 2013 年持平。

预计 2014 年下半年光伏补贴将逐步到位，需求将出现新一轮高峰，而受 2012 年以来多晶硅价格剧烈下滑的影响，国内外一线多晶硅企业均处于亏损经营，故总体多晶硅产量释放有限，因此，供不应求的局面将导致多晶硅价格进一步温和回升。我国多晶硅产量也由于价格的升高与需求的增长而增长，预计下半年随着除中能、特变、中硅、大全等的其他多晶硅企业也将开始出货，总产量达到 7 万~8 万吨，2014 年全年多晶硅产量有望同比增长 100%左右。随着行业的整体好转以及由于组件价格下降使得光伏发电成本不断逼近甚至达到平价上网，预计 2014 年全球组件产量继续呈现增长势头，全年将达到 45GW，我国光伏组件有望超过 28GW。

2014 上半年中国组件出口情况和出口国家排名

据最新监测到的数据，2014 上半年，组件出货量排名前十的中国光伏企业包括天合、阿特斯、英利、晶科、晶澳、昱辉、正泰、比亚迪、尚德、中盛光电。天合和阿特斯的出货量均超过 1GW。

中国组件出口前十国家（含地区）包括日本、美国、荷兰、英国、澳大利亚、印度、南非、台湾、智利、比利时。上半年销往日本的组件出货量超过 3.6GW，销往美国的组件出货量超过 2GW。英国以接近 500MW 的组件出口量排名第四。

2014 上半年，中国出口美国的光伏组件出货量逐月递增，于 5 月份达到顶峰——超过 550MW。然而，6 月 3 日，美国商务部公告对中国输美光伏产品作出反补贴初裁。当月，销往美国的中国组件出货量锐减，只有 200MW 左右，环比下降 60%。

从去年年底开始，英国作为欧洲光伏市场新星冉冉升起。据英国能源与气候变化部（DECC）最新公布的数据显示，2014 上半年，英国新增光伏装机量为 1.1GW，超过昔日老大哥德国市场（1GW）。英国光伏市场的蓬勃发展离不开中国光伏组件的身影，上半年，中国销往英国的光伏组件接近 500MW。这也意味着，中国厂商为其提供了接近一半的光伏组件设备。

多晶硅供应量充足 下半年价格压力大

上半年国内持续在产的多晶硅产能约 16 万吨，同时，上半年多晶硅进口量已接近 5 万吨，由于供应量充足，下半年国内多晶硅价格面临较大的压力。

上半年，国内持续在产的多晶硅厂商包括保利协鑫能源、特变电工、大全新能源等 14 余家，开工企业的总产能约 16 万吨。同时上半年多晶硅进口量已接近 5 万吨，高于去年同期进口量，其中 6 月份进口量 9566 吨，同比增长 99.3%。

2014 年 1 月，受到需求回升等因素的影响，中国太阳能级多晶硅市场价格回升

约 15%，并在 2 月初上探至 165 元/公斤的高点，之后美、韩等国多晶硅“双反”措施的陆续出台，加上相关政策陆续明朗，多晶硅价格出现短时间下探。3 月底开始，多晶硅价格微幅回升，之后持续 3 个月保持平稳，而在 6 月份多晶硅价格出现轻微下探。

从国内开工情况来看，多晶硅产量短期将保持平稳，因此预计 2014 年 7 月-12 月多晶硅国内产量应保持约 8500 吨/月，2014 年多晶硅国内产量有望超过 10 万吨。

而需求方面，2014 年上半年国内市场光伏装机量不足 3GW，与 2013 年情况类似，从国内目前光伏电站的开工情况来看，预计 2014 年下半年将出现抢装潮。

但分析人士认为，多晶硅进口量激增，带来了严重的多晶硅供给压力，即使下半年终端市场火热抢装，国内多晶硅价格维稳依然堪忧。

上半年光伏制造业总产值逾 1500 亿元

工信部电子信息司发布的数据显示，2014 年上半年，我国光伏产业发展延续了去年下半年以来的回暖态势，总体处于调整发展状态。

上半年，我国多晶硅产量 6.2 万吨，同比增长 100%；硅片产量 18GW，同比增长 20%；电池组件产量 15.5GW，同比增长 34.8%。主要光伏产品（硅片、电池、组件）出口额约 82 亿美元，同比增长 15.9%。据初步统计，上半年我国光伏制造业总产值超过 1500 亿元。

企业生产经营总体向好。截至 2014 年 6 月底，多晶硅均价同比上涨 29.3%，组件均价上涨 7.3%。在产多晶硅企业由去年初的 7 家增至 16 家，多家骨干电池企业扭亏为盈，部分重点企业实现延续盈利。

无序发展态势有所减缓。《光伏制造行业规范条件》的实施受到业内多方重视，部分落后产能开始退出，产业调整趋势明显。企业兼并重组意愿日益强烈，推动产业集中度持续提高，上半年，我国前 10 家组件企业产量全行业占比近 60%，前 5 家多

晶硅企业占比超过 80%。

与去年同期相比，多晶硅、晶硅电池生产线投资均有下降，多晶硅生产平均综合能耗、每瓦电池耗硅量分别下降约 10%。骨干企业单晶及多晶电池平均转换效率分别由 18.8%和 17.3%升至 19.3%和 17.8%；光伏发电系统投资成本由约 10 元/瓦降至 9 元/瓦以下。

二、企业动态

江苏天合 300MW 太阳能光伏电站项目落户攀枝花

近日，仁和区与江苏天合太阳能电力开发有限公司就 300MW 太阳能光伏地面电站项目签订了投资协议。

项目位于仁和区福田镇金龟村，总投资约 30 亿元，分 6 期建设，每期建设 50MW。预计 1 期在 2015 年底完成，2020 年底前完成全部项目建设。项目建成后将对攀枝花市公共建筑屋顶光伏发电推广、太阳能提灌应用、太阳能集中供热等清洁能源产业发展起到强有力的推动作用。

亿晶光电拟投 16 亿建 200MW 农业光伏电站

亿晶光电近日发布公告称，公司全资子公司常州亿晶光电科技有限公司近日与江苏省金坛市朱林镇人民政府签署了《光伏农业投资合作框架协议》，公司拟投建金坛市万亩蔬菜基地 200MW 现代农业光伏电站项目，投资规模约 16 亿元。

根据协议，金坛市朱林镇人民政府承诺给予公司投资项目最大限度的享受招商引资的各项优惠政策，并提供满足项目运营要求的项目用地，项目总用地面积不低于 7000 亩，协助并为公司争取在投资进度计划中取得所投资项目中所有光伏发电上网

备案在常州市的额度备案核准及相关手续。

信义光能推出太阳能玻璃拓展计划

国内最大超白光伏原片玻璃制造商信义光能控股有限公司（以下简称信义光能）日前宣布，其位于安徽芜湖的第 4 条日熔化量达 900 吨的光伏原片玻璃生产线已于 7 月 23 日开始试运行。

据悉，为应对快速发展的光伏产业，进一步提升企业的规模效益，信义光能加快了位于芜湖市工业园的两条光伏原片玻璃生产线的建设，每条生产线的日熔化能力达 900 吨。除第 4 条生产线已正式试运行外，第 5 条生产线预计将于今年第 4 季度开始商业生产。按照集团目前的拓展产能计划，总日熔化能力将于今年年底前，由目前的 2000 吨提高至 3800 吨。

多晶硅巨头协鑫转做光伏组件业务

据《第一财经日报》报道，协鑫集团正在考虑生产光伏组件，在今年 5 月与阿特斯合资建设 1200 兆瓦电池线以后，保利协鑫打算在镇江规划一个 1000 兆瓦的光伏组件产能，另外也将在江苏盐城规划 2G 瓦的组件生产线。

截至 2013 年年底，保利协鑫销售的组件为 120 兆瓦，产生贸易收益约为 5.378 亿港元。据了解该批组件为代工，并非保利协鑫自己生产。

而目前，协鑫集团正在以苏州协鑫光伏科技有限公司（即苏州管理中心）的名义对句容的组件业务开展招聘工作。该项目所涉及的职位包括组件生产员工数十人、组件质量工程师、组件生产主管、组件工艺工程师和销售经理等。

除此以外，2013 年，保利协鑫地面电站的装机容量为 300 兆瓦，屋顶光伏电站 3 兆瓦，业务遍及阜宁、霍城、宁夏庆阳、徐州及大同等地。而今年又收购了香港上市

公司森泰集团并打造协鑫新能源，继续做大电站业务。

据协鑫新能源的计划，其已与国电光伏达成了 3G 瓦的项目协议，将在甘肃、内蒙古、陕西、宁夏和辽宁等地建光伏电站，今年设定的目标有 800 兆瓦之多，其余的 2.2G 瓦将在 2016 年年底前完成，此外还与黄河光伏有 150 兆瓦的合作。本报记者获悉，在协鑫新能源成立后，一些光伏电站项目将继续放在保利协鑫平台之下，未来的新电站都置于协鑫新能源里。而保利协鑫的电站业务有望以后逐步转到协鑫新能源之中。此外，保利协鑫的母公司协鑫集团也将与中民投合资组建一个 100 亿元的基金，也将把资金用于开发光伏电站及天然气等领域。

航天机电增资四家光伏电力公司以开发建设光伏电站项目

8 月 12 日，航天机电发布公告称，公司将增资金昌太科光伏等四家光伏电力公司，用于开发和建设金昌 25MW 光伏电站、井陘 25MW 光伏电站、砚山 20MW 光伏电站和张掖三期 10MW 光伏电站共计 70MW 光伏电站项目。此次增资总投资 68,660 万元，增资总额 17,000 万元。

据了解，金昌 25MW 光伏电站项目总投资约 22,350 万元，按照甘肃金昌地区光伏电站标杆上网电价 0.90 元/千瓦时测算，项目内部收益率为 9.52%。该项目预计 2014 年 8 月可获得甘肃省发改委下发的项目建设指标，计划 2014 年年底建设完成，启动并网调程序，2015 年第一季度并网发电。

井陘 25MW 光伏电站项目总投资约 21,250 万元，按照河北井陘地区光伏电站标杆上网电价 1.00 元/千瓦时测算，项目内部收益率为 10.13%，该项目已于 2014 年 6 月获得河北省发改委下发的建设指标，计划 2014 年年底建设完成，启动并网调程序，2015 年第一季度并网发电。

砚山 20MW 光伏电站项目总投资额约 17,060 万元，按照云南砚山地区光伏电站标杆上网电价 0.95 元/千瓦时测算，项目内部收益率为 9.28%，该项目已于 2014 年 3

月获得砚山县发改局下发的建设指标，计划 2014 年年底建设完成，启动并网联调程序，2015 年第一季度并网发电。

张掖三期 10MW 光伏电站项目总投资约 8,000 万元，按照甘肃张掖地区光伏电站标杆上网电价 0.90 元/千瓦时测算，项目内部收益率为 10.66%，该项目已于 2013 年 7 月获得甘肃省发改委下发的项目路条，预计 2014 年 8 月可获得甘肃省发改委下发的项目建设指标，计划 2014 年年底建设完成，启动并网联调程序，2015 年第一季度并网发电。

大全新能源预计明年多晶硅成本降至 12 美元以下

日前，大全新能源发布 2014 年二季度财报，该季度大全营业收入 4,370 万美元，环比 Q1 增长 3.8%；毛利率 23.1%，较 Q1 的 21.4%提升 1.7 个百分点；经营利润 830 万美元，环比 Q1 提高 25.76%；归属上市公司股东净利润 450 万美元，而 Q1 为 260 万美元。全面摊薄每 ADS 收益 0.57 美元，而 Q1 为 0.38 美元。

季报显示，二季度大全多晶硅产能（6150 吨）满产，生产 1540 吨，出货 1436 吨，硅片出货量 1760 万片，比一季度 1680 万片有少量增加。

总成本从 Q1 的 14.49 美元/公斤下降为 14.13 美元/公斤，平均生产成本从一季度 \$11.49 下降到 \$11.43，其中现金成本（不含折旧）下降到 \$11.48。平均销售价格（ASP）从一季度的 21.37 美元/公斤上升到二季度的 21.61 美元/公斤。

目前大全新能源多晶硅产量为每月 570 吨，为其自身制定的公司规划目标，之后将略有增加，但会基本维持这个水平。

大全目前还有一个 6000 吨的扩建项目，所有采购已经完成，合同已经签订，预计 9 月底完工，10 月开始安装设备，最晚 12 月开始调试。项目完成后，大全新能源将有 12000 吨的产能。

三、政策动向

能源“十三五”规划：光伏发展空间大

“十三五”期间，我国将延续对能源和煤炭消费总量控制政策。“十三五”规划将提出 2020 年能源消费总量控制目标及具体实施路径；研究促进非化石能源发展的举措，以及工业、建筑、交通等重点领域节能减排的措施。

在国家能源局组织召开的“十三五”能源规划工作会议上，吴新雄提出规划要重点关注九个问题，从根本上解决影响我国能源科学发展的长期性、深层次问题。

其中，“大力推进能源节约”置于第一位，即通过科学合理使用能源，大力提高能源效率，严格控制能源消费过快增长；通过“一挂双控”措施，将能源消费与经济增长挂钩，对高耗能产业和过剩产业实行能源消费总量控制强约束。

其他八个问题是：增强国内油气供应能力、清洁高效开发利用煤炭、提高可再生能源比重、安全发展核电、拓展能源国际合作、加强石油替代和储备应急能力建设、深化能源体制改革、增强能源科技创新能力。

在新的能源规划编制中，水电、风电、光伏等可再生能源都将有较大发展空间——到 2020 年，力争常规水电装机达到 3.5 亿千瓦左右，风电和光伏发电装机分别达到 2 亿和 1 亿千瓦以上。

吴新雄提出，要坚持集中式与分布式并重，把发展分布式光伏作为推进我国能源生产和消费革命的重要手段。

但是，对于可再生能源，尤其是风电、光电而言，弃风、弃光现象一直困扰其快速发展，并网问题无法得到有效解决，让可再生能源发展举步维艰。能源局表示，要加强电源与电网统筹规划，积极发展智能电网，科学安排调峰、调频、储能配套能力，切实解决弃风、弃光问题。

工信部：四季度我国光伏行业或现跳跃式增长

昨日，工信部公开表示，2014 年上半年，我国光伏产业发展延续了去年下半年以来的回暖态势，总体处于调整发展状态。

数据显示，截至 2014 年 6 月底，多晶硅均价同比上涨 29.3%，组件均价上涨 7.3%。在产多晶硅企业由去年初的 7 家增至 16 家，多家骨干电池企业扭亏为盈，部分重点企业实现延续盈利。

今年上半年，我国多晶硅产量 6.2 万吨，同比增长 100%。据初步统计，上半年我国光伏制造业总产值超过 1500 亿元。

《光伏制造行业规范条件》的实施受到业内多方重视，部分落后产能酝酿或开始退出，产业调整趋势明显。部分企业兼并重组意愿日益强烈，推动产业集中度持续提高，上半年，我国前 10 家组件企业产量全行业占比近 60%，前 5 家多晶硅企业占比超过 80%。

另外，地方扶持政策陆续出台，光伏应用向多样化方向发展，但受并网政策及商业模式尚不健全、前期市场增长过快致后期需求萎缩等影响，今年上半年国内光伏市场环比下降明显，新增并网光伏装机量约 3.3GW，其中分布式约 1GW。

预计下半年随着国际产业发展变化，特别是四季度由于冲刺 10GW 国内装机目标，我国光伏产业可能出现跳跃式增长，形成震荡发展曲线，产业仍将保持深度调整态势。

四、科技进步

华中科大全印刷介观钙钛矿太阳能电池研究获突破

近日出版的《科学》(Science) 杂志刊发了华中科技大学韩宏伟课题组在国家自然科学基金委员会青年基金资助下完成的有关全印刷介观钙钛矿太阳能电池研究的

新成果。

作为第三代太阳能电池的代表，基于介观尺度的无机或有机半导体材料及三维互穿网络结构的新型介观太阳能电池因其有望实现廉价获取能源而受到各国科研工作者的关注。特别是近两年，随着钙钛矿材料如 MAPbI₃（碘铅甲胺）的应用，这种介观太阳能电池以超乎寻常的速度发展，光电转换效率从 3.8% 快速提升至 17.9%，显示出良好的应用前景。然而遗憾的是，获得该效率的太阳能电池所采用的有机空穴传输材料及金对电极不仅价格昂贵（据报道有机空穴传输材料 spiro-OMeTAD 价格为金或铂的 10 倍），且需高真空等高能耗加工过程。因此，如何在廉价条件下实现高效稳定的全固态介观太阳能电池依然是实现太阳能大规模应用的关键问题。

借鉴钙钛矿太阳能电池的发展，韩宏伟课题组通过引入两性分子开发出混合阳离子型钙钛矿材料 (5-AVA)_x(MA)_(1-x)PbI₃（碘铅甲胺-5-氨基戊酸），并将其应用于无空穴传输材料可印刷介观太阳能电池中。其特点是在单一导电衬底上通过逐层印刷方式涂覆二氧化钛纳米晶膜、氧化锆绝缘层、碳对电极层，之后填充钙钛矿材料。这一关键技术实现了介观太阳能电池低成本和连续生产工艺的完美结合。结果显示这种新材料的应用不仅获得了 12.84% 的光电转换效率，且器件显示出良好的重复性及稳定性。该光电转换效率获得美国 Newport 公司独立光伏实验室权威公证，为目前国际上无空穴传输材料型钙钛矿太阳能电池最高效率。

如您阅后对本会员通讯有任何意见或建议，敬请不吝赐教！

联系人： 许涵智

电子邮件： kyokanqi@163.com

电话： 13911783842