嘉兴市光伏行业协会
嘉兴市光伏产业联盟

光伏信息精选

2016.07.11-2016.07.17

嘉兴市光伏行业协会秘书处

目 录

行业聚焦 2

1、【海盐 1-6 月太阳能光伏并网项目达到 63 个共计 21.99MW】 2

2、【芯能科技 2015 年盈利 1.33 亿同比增长 938%】 2

3、【分布式光伏融资：重视易 破解难】 4

4、【家庭光伏将是中国分布式光伏的核心】 7

5、【十三五能源规划：两年控制弃光在合理水平】 8

6、【光伏发电站抢滩浙江海宁村庄屋顶】 11

企业动态 12

1、【嘉科新能源：差异化发展提升核心竞争力】 12

2、【晶科能源有个保守的计划：2016 年出货量 6.5GW】 13

光伏政策 16

1、【国家统计局：首次将光伏发电量纳入统计范畴（1-6 月发电 175 亿 kWh）】 16

2、【住建部发布《建筑用光伏构件通用技术要求》】 17

行业聚焦

1、【海盐 1-6 月太阳能光伏并网项目达到 63 个共计 21.99MW】

海盐县太阳能光伏发电项目起步于 2014 年底，随着人们对清洁能源利用认识不断深入，太阳能光伏发电装机容量也在稳步提升。今年出台了《2016 年海盐县推进光伏发电应用实施方案》，鼓励有条件的工业企业、企事业单位、家庭用户共同推进“屋顶换能”工程建设，新增对居民光伏建设的投资补助，力争 2016 年建成光伏发电装机容量达 60 兆瓦。

据统计，截至 2016 年 6 月，全县工业企业太阳能光伏项目并网个数为 52 个，装机容量达 64.63 兆瓦（其中 2016 年 1-6 月并网个数为 13 个，装机容量达 21.8 兆瓦），居民光伏并网户数为 69 户，装机容量达 285.74 千瓦（其中 2016 年 1-6 月并网户数为 50 户，装机容量达 194.48 千瓦）。

2、【芯能科技 2015 年盈利 1.33 亿同比增长 938%】

近日，芯能科技（833677）宣布，公司本次发行 4427.6 万股股票，发行价为 6.78 元，共募集资金 3 亿元，杭州鼎晖新趋势股权投资合伙企业（有限合伙）是本次增发的唯一认购人。

这是继去年 9 月 30 日芯能科技新三板挂牌以来，第三次成功定向增发，截至目前，融资超 6 亿元，成为海宁新三板挂牌企业中的融资“大佬”。

接轨资本市场，让企业主营业务爆发式增长。

眼下，尝到“甜头”的芯能科技，已开始准备 IPO（首次公开募股并上市）材料申报，这将让企业踏上新的发展之路。

3 亿定增被鼎晖“包揽”

浙江芯能光伏科技股份有限公司，一家主营分布式太阳能发电的国家高新技术企业，这次定增，让鼎晖“一见倾心”，一举包揽 3 亿元，令别的企业无机可乘。

这笔资金，将让芯能科技提升分布式电站的自持比例并补充企业流动资金。

“企业分布式电站开发模式分两类——客户拥有、企业自持。提高自持比例，

意味着企业将获得更稳定的收益和现金流，抢占优质资源，夯实企业发展基础，提高企业整体经营能力和综合竞争力。”浙江芯能光伏科技股份有限公司总经理刘沛涛说。

2014 年，芯能科技成功实现以分布式发电拉动产品制造战略转型。截至目前，企业累计完成纯屋顶分布式电站并网近 400MW，目前已成为全国分布式光伏行业的龙头。

去年 9 月 30 日企业新三板挂牌后，先后发起三次定增，分别融资 2.6 亿元、4431 万元和 3 亿元。其中，第一次定增与本次定增，均在股市相对低迷之际发起，并取得成功。

挂牌不足一年，融资超过 6 亿元，数额之大成为全省新三板挂牌企业一枝独秀。

资料显示，杭州鼎晖新趋势股权投资合伙企业（有限合伙）成立于 2015 年 8 月 24 日，注册资本为 22.6288 亿元，曾花大价钱将南孚电池送上新三板，曾参与投资民生银行、亚信集团、易趣网、3721、金融界、展讯、江西赛维、奇虎 360 等知名企业。

转型让企业迎来春天

在不少行业龙头破产重整的情况下，芯能科技靠什么获得鼎晖 3 亿元重金投资？

成立于 2008 年的芯能科技，在 2014 年前，是一家传统的太阳能光伏产品制造企业。

作为一种新能源，太阳能极具发展前景的事实毋庸置疑。但由于相比于化石能源成本较高，且用电成本又与居民生活压力相关。因此，这个行业从一开始发展就与政策的支持密不可分。

政策的支持和市场的需求一旦吸引企业蜂拥而上时，行业产能就会过剩，前些年，光伏行业深陷泥潭，一批企业就此倒下。

2014 年，公司将业务的重心从传统的以硅片等太阳能产品研发与生产为主，转型升级为以提供分布式太阳能电站整体解决方案及服务为主。

这样转型有什么好处？刘沛涛说，通过转型，企业抓住整个太阳能光伏行业的核心，即包括光伏电站的载体资源、并网方案设计、后期运营维护方案设计以

及相关数据分析、线上监控等资源的有机整合能力。掌握一个行业发展的核心并持续创新，企业才能立于不败之地。

与集中式太阳能电站相比，分布式光伏电站具备充分利用闲置屋顶资源，发电就地消纳等优点。

转型让企业重迎春天：2013 年亏损 4994 万元，2014 年净利由负转正，并盈利 1276 万元。

接轨资本市场 主营爆发式增长

事实上，转型后的芯能科技很快就吸引了资本的注意。去年 4 月，股东背景深厚的投资机构工银瑞信以每股 7 元的价格认购了芯能科技增发的 300 万股。

接轨资本市场，让企业主营爆发式增长，尝到了甜头。

“对企业发展而言，资金支持至关重要。”刘沛涛分析，挂牌新三板打通了融资新渠道——定向募集资金，6 亿元的定增融资，将进一步促进公司主营业务快速发展，为公司可持续发展夯实基础。

2015 年，公司实现营收 16.4 亿元，盈利 1.33 亿元，比 2014 年分别增长 88.72%和 938.67%。

在人才队伍引进和培养方面，企业“两手抓”，芯能科技大力从外引进高端人才和培养自身人才队伍。从 2015 年以来，企业先后从中国南玻、中兴通讯、中国中冶等上市公司引进多位高管及核心技术人员，进一步充实和提升企业整体管理水平。

上市扩大企业品牌的影响力，加速企业规范化发展，为企业引进人才、加强科技创新加重对接资本市场的“砝码”。

据了解，去年 10 月，企业已向浙江证监局申请 IPO 辅导，预计今年下半年向中国证券监督管理委员会提交 IPO 申报材料。

对企业而言，发展之路将发生“质”的改变。

3、【分布式光伏融资：重视易 破解难】

“自 2013 年国务院出台支持光伏产业发展的政策以来，分布式光伏就被列为重点来推广，分布式光伏的融资也成为重要话题，但分布式光伏融资却非常困难。几年过去后，如今形势已经发生了改变，金融领域对于分布式光伏越来越重

视。”国家能源局新能源司相关负责人在 7 月 7 日由中国光伏行业协会主办的分布式光伏发电融资模式研讨会上说。

分布式光伏是下一步产业发展的亮点。相较于集中式地面电站，分布式光伏在消纳、限电、补贴发放等方面都有明显优势，但由于不确定因素多、金融领域对于分布式光伏缺乏足够认识等而导致分布式光伏的贷款春天至今没有到来。

分布式光伏金融风险较分散

“分布式光伏能源利用率高、可以实现就地消纳；从政策层面来讲，分布式规模不设上限；分布式光伏的盈利模式比地面电站更加明确，不存在地面电站碰到的最大问题——限电、补贴不到位等。”浙江正泰新能源开发有限公司总经理仇展炜在会上说。

在我国东部地区，例如浙江省、江苏省、上海市等地，分布式光伏的补贴按月结算，不存在补贴拖欠的情况。分布式光伏电站并网后，除了可享受国家 0.42 元 / 千瓦时的国家补贴，此类地区还会有省、市、县各级政府按时到位的补贴，因此分布式光伏电站进行融资的情况下，收入一定可以还本付息。

业内普遍认为“6 • 30”电价下调会有利于分布式发展，但仇展炜指出，光伏电站的投资收益按 20-25 年时间考虑，今后向分布式用户收费的电价会下调，电力公司给用户的电价也会下调，因此分布式光伏电站的收益也会受到影响。对此，桥狮融资租赁有限公司董事长兼首席执行官万钧在会上指出，即使考虑到上述因素，融资成本也会不断下降，而融资成本的下降会比电价下降快。同时，他还表示，分布式光伏集中度低，因此风险相对分散。

上述国家能源局新能源司相关负责人还指出，“分布式光伏是国家鼓励的方向，今后地面电站上网电价会逐步下调，分布式补贴标准的下降幅度很可能小于地面电站，因此分布式会是重点的投资领域；电改 9 号文出台后，分布式发电和售电侧改革都是发展的重要方向，分布式光伏和售电侧改革的结合将会创造出很多商业模式的创新。此外，随着储能一系列文件的出台，储能技术的逐渐成熟能改变分布式光伏间歇性的模式，储能和分布式光伏结合非常有意义。”

银行缺的是好项目

“分布式光伏投资回报周期长、承载主体可变性大、风险因素不可预知，分布式应用的模式和路径仍需研究。”工信部电子信息司相关负责人在会上表示，

虽然有成功的实践，但能否涵盖所有条件下的分布式应用还需要探讨。目前来讲，金融机构仍需要对分布式发电模式进行更深层次的了解。

据兴业银行能源产业金融中心风险总监陈国森介绍，兴业银行自成立能源产业金融中心并真正进入光伏行业以来，一年多时间对光伏行业的投放金额达到 80 多亿，在电站环节大概投放 30 亿左右，但绝大部分是地面电站，分布式光伏得到的融资相对较少。

为什么分布式光伏的投放金额明显少于地面电站？“从银行开展业务的角度来讲，银行认为分布式光伏的不确定因素更多，涉及到的关联方更多，尤其是用电侧，无法把握分布式电站究竟有多少能自发自用、多少能余电上网，对电站效益难以把控，因此要考察用电企业能否长期稳定发展，一旦企业停工或破产，会对电站产生重大的不利影响；同时，融资借款人涉及到屋顶是否有纠纷，因此无形中会提高分布式项目门槛，要求借款人自身有更强的实力，即使电站出了问题，仍然有其他方式保证还款或者增加其他担保措施，所以分布式融资就会相对难一些。” 陈国森说。

他还指出，“任何融资模式都要考虑如何化解风险，考虑项目能否成为长期稳定的优质资产。对于银行来说，缺的不是资金，而是好项目。”

未来分布式单体规模会越来越小

“我们希望政府部门能够出台政策和制度明确项目相关各方的权益，有任何纠纷都能妥善解决。对于用电方能否及时缴纳电费，如果企业停产或破产就只能全额上网，对此政府能否出台保护性措施，例如全额上网的话，能否保证有还款能力，如果还款能力弱，还款时间能否变长，以上方面有保障的话就能缓解项目风险。” 陈国森补充说，“在保障电站质量和发电量方面，目前也有一些保险公司被引入进来对电站发电量进行承保，这也能缓解电站收益的风险。光伏行业发展和技术迭代都非常迅速，因此对于银行来说，要加强这方面的学习，和光伏行业进行更加深入的合作。”

工信部电子信息司相关负责人指出，分布式光伏的应用推广确实较难，要从大规模战役到小规模作战，每个地区的条件千差万别，对分布式应用的认识也不一样，需要多种模式的应用探索。

江山控股执行董事刘文平在会上表示，“今后分布式光伏的单体规模会越来

越小，但是现在分布式融资仍然延续了地面电站的思路，将来随着单体规模逐渐变小，应该出台相关标准化的规定以简化流程和降低分布式融资的难度。”

“未来在光伏融资方面，一方面希望能按照电站申请指标、并网、补贴等的不同阶段，让不同的金融机构参与其中，因为不同阶段的风险和回报要求不一样。对于不同规模的电站情况也会出现分化，不同机构要有不同产品对应。对于小而散的分布式项目，如何实行标准化，例如组件、安装、技术规范等各方面逐渐实现标准化，这样可以把不同地区和条件的项目标准化，把零售的东西做成批发的业务。”中民国际融资租赁股份有限公司总裁汤敏说。

此外，工信部电子信息司相关负责人还指出，“分布式应用需要和制造企业的发展阶段特征相吻合，现在分布式应用成本中的管理成本不容忽视，如果产品本身的质量出问题，试想组件在 5-10 年出现质量问题，那将不胜其扰，因此希望制造企业的产品质量能够不断提升，各方联合共同推进分布式发展。”

（本文摘选自《中国能源报》）

4、【家庭光伏将是中国分布式光伏的核心】

对于分布式光伏发电而言，依据业主的不同，一般可分为家庭光伏和工商业光伏。所谓家庭光伏，主要是指在家庭的自有屋顶，安装和使用分布式太阳能发电的系统。而工商业光伏，主要是指在工业企业的自有屋顶，安装和使用分布式太阳能发电的系统。其中，家庭光伏正是我国补贴最高的一种分布式光伏发电应用形式。再加上在中国，家庭光伏的申请和安装并网都相对简单，而工商业光伏的前期要求及后期并网等流程都相对较复杂。因此，家庭光伏将是中国分布式光伏的核心市场。在中国，安装家庭光伏具有以下几个优点：

1、见效快

在中国，家庭光伏电站是申请流程最快，安装最快，并网最快，获得补贴最快的应用形式。一般申请家庭光伏电站仅需 10 个工作日，即可获得接入申请意见；整个安装过程通常不超过 3 天；并网验收一般不超过 7 天；因此，整个流程最快 15 天即可完成。

而补贴发放一般也不超过 3 个月一个周期。

2、投资小

在中国，一般的城市别墅屋顶，安装容量多数在 5-8kWp 之间，个别大别墅或者架高屋面，可以安装 10kWp 以上；而一般的 5-8kWp 的太阳能系统投入只有 6-10 万。

一般的农村房屋虽然屋顶较大，但是中国的补贴方式为自发自用、余电上网，一般的用电量也不会太多，因此，农村屋顶安装容量有 3-5kWp 即可，这样，投入 3-5 万，就可以享有太阳能系统。

3、并网简单

对于家庭光伏而言，其并网也特别容易，只要出具产权证明，确保有电网安装的计量电表，即可免费申请分布式光伏发电接入电网。同时，电力公司免费提供两块电表、免费接入设计；安装也不需要特殊的接入设备：并网开关，符合国家要求的组件，逆变器即可。

4、补贴及时

目前分布式家庭光伏电站获得补贴是所有新能源项目中最快的，而大型电站动则延迟发放补贴，最长甚至超过 24 个月。而家庭项目一般 3 个月计算发放一次补贴，最长也没有超过 6 个月的。

5、收益率高

目前分布式光伏电站是国家大力鼓励的应用形式，以上海 5kWp 的太阳能电站为例，假设其年产 6000 度电，其中 30%自用，每度电按 0.977 元第三阶梯电价计算，则该分布式光伏电站可获得以下 3 部分收益：

1 国家和地方全额补贴，国家每度电补贴 0.42 元，上海市每度电补贴 0.4 元，每年收益 4920 元；2 节省下来的自用电费，5kW 的系统每年可以节省 1758 元；3 返送国家电网的销售电量，5kW 系统每年可以卖电 1830 元。

全部计算下来，全年收益约 8500 元。而建设一 5kW 的家庭光伏系统投入却只要约 5 万元。静态投资回报率高达 17%。（亚坦新能）注：KWP 是指太阳能光伏电池的峰值总功率。

（本文摘选自《凤凰网》）

5、【十三五能源规划：两年控制弃光在合理水平】

经历数次征求意见，“十三五”能源规划出台在即。记者获悉，“十三五”

期间我国能源消费总量计划控制在 50 亿吨标准煤以内，其中煤炭消费基本达到峰值，总量控制在 41 亿吨以内，比重降低到 58%以下，而非化石能源消费比重则提高到 15%以上。

与“十二五”不同，未来五年能源发展的首要政策取向是调整存量、做优增量，积极化解过剩产能。“十三五”前三年原则上不上新的煤炭、炼油项目，而煤电、煤化工的核准“冰冻期”则是前两年。同时明确提出放缓风电、光伏发展节奏，力争用两年时间将弃风、弃光率控制在合理水平。在此之下，水电、核电成为补齐结构短板的新发力点，将超前规划、适度加大开工规模。

7 月初的南方，降雨连绵不断。有着四台百万千万超超临界机组的某大型燃煤发电厂，只有一半机组在工作，而且出力严重不足，其 2015 年全年的负荷只有 61%。旁边的空地，原本是规划建设二期工程，如今已很少被人提起。

这一切背后是煤电产能过剩压力的加剧。中国电力企业联合会发布的《20161-5 月份电力工业运行简况》显示，1-5 月份，全国规模以上电厂火电发电量 17122 亿千瓦时，同比下降 3.6%，降幅较上年同期扩大 0.5 个百分点；设备平均利用小时 1635 小时，同比降低 178 小时，为近十年来同期最低水平。更为严峻的是，当前仍有大批在建和拟建煤电项目，前五月火电新增装机规模 2425 万千瓦，创历史新高。

煤化工有着相同的风险。中国石油化工和化学工业联合会发布的《2016 年度石化行业产能预警报告》显示，低油价之下 2015 年煤制油平均产能利用率比 2014 年下降 26%，个别企业陷入严重亏损的困境，乙二醇、聚烯烃的市场价格跌幅在 40%和 30%左右，煤制乙二醇和煤制烯烃的盈利能力大幅压缩。2016 年产能过剩将愈发突出。

在此之下，“十三五”能源规划提出，前两年将暂缓核准新建煤电项目，采取有力措施提高存量机组利用率，使全国煤电机组平均利用小时数恢复到合理水平，后三年根据国家总量控制要求，合理安排分省新增煤电装机规模，未来五年煤电投产装机控制在 10.5 亿千瓦时左右，而煤化工方面，前两年主要是推进已核准的升级示范项目建设，“十三五”期间煤制油、煤制天然气生产能力控制在 1300 万吨和 180 亿立方米左右。

“对于煤炭、炼油等出现严重产能过剩的行业，政策要求更为严厉，原则上

前三年停止审批新建项目，后两年结合产能过剩化解效果和市场情况，按减量置换原则精准安排新建项目。”参与规划制定的有关人士介绍说，当前国内炼油产能利用率不到 70%，比世界平均水平低 15 个百分点，但高品质清洁油品生产能力不足。

按照规划，“十三五”期间淘汰退出煤炭产能 5 亿吨左右，减量重组 5 亿吨左右，煤炭产能控制在 40 亿吨以内，14 个大型煤炭生产基地生产能力达到全国的 95%。目前这一战役已经全面打响，今年去产能的任务就占到了总目标份额的一半左右，相关省市区都签了军令状。国务院把化解过剩产能目标落实情况列为中央重大决策部署监督检查的重要内容，6 月以来国家发改委分多路实地督查去产能成效。

在传统能源过剩的同时，经历了高速发展的新能源也面临着愈演愈烈的弃光、弃风问题。国家能源局数据显示，2015 年全国风电弃风率达到 15%，成为有史以来弃风最严重的年份，2016 年一季度继续攀升至 26%。而全国一季度弃光限电约 19 亿千瓦时，甘肃和新疆弃光率分别达到 39%和 52%，明显高于 2015 年底的 31%和 26%。

为此，“十三五”期将优先发展分散式风电和分布式光伏发电，稳步推进“三北”地区风电基地和光伏电站建设，力争用两年时间将弃风、弃光率控制在合理水平，后三年适度扩大建设规模。2020 年风电装机规模达到 2.5 亿千瓦时左右，发电成本与煤电基本相当；光伏发电装机规模达到 1.5 亿千瓦左右，力争实现用户侧平价上网。

在此之下，建设周期长、配套要求高的水电和核电项目成为完成 2030 年非化石能源发展目标的发力路径。规划提出，科学安排金沙江、澜沧江、雅砻江、大渡河等大型水电基地建设时序，合理开发黄河上游、雅鲁藏布江中游水电基地，适时启动怒江中下游和雅鲁藏布江下游水电基地建设，“十三五”开工常规水电 6000 万千瓦以上，常规水电规模达到 3.4 亿千瓦。而核电则是以 AP1000、CAP1400、华龙 1 号为主力堆型，积极推进沿海电站项目，同时开展内陆核电项目前期工作，做好论证和厂址保护。此外，建成高温气冷堆示范工程，适时启动智能小型堆、商业快堆和核能供热、供汽、制氢、海水淡化等示范项目。2020 年在运核电装机达到 5800 万千瓦，在建核电达到 3000 万千瓦以上。

（本文摘选自《经济参考报》）

6、【光伏发电站抢滩浙江海宁村庄屋顶】

“没想到，这大太阳还能‘变钱’，真是划算。”日前，海宁袁花镇梨园村党总支书记朱雪峰有点得意地对记者说。

望着一排排蓝色的太阳能电池片，朱雪峰算一笔账：电站平均每月发电 5000 度，以工业用电市价每度 0.9 元算，每月节省电费 4500 元；此外，每发一度电，可获补贴 0.72 元，每月可拿 3600 元补贴。一年下来，村里就可创收 9.72 万元。

今年 3 月，村里畜禽无害化处理中心屋顶装上了光伏“发电站”，装机容量 53 千瓦。尝到甜头后，梨园村的家宴中心公建房顶也开建 50 千瓦的“发电站”。为提高利用率，家宴中心采用平顶设计，今年 10 月就可以投用。“7 年之后，每发一度电，都是营收！”朱雪峰说，光伏电站的质保期为 15 年，除去前期村里贷款 47 万元的建设成本，最快 7 年能收支平衡。

今年 5 月，海宁市出台政策，大力支持村级集体经济利用村级物业屋顶投资建设分布式光伏发电项目。仅袁花镇就有 12 个行政村在村部、村文化活动中心等建筑屋顶安装了分布式光伏发电系统，总投资 260 余万元，完成安装容量 291.76 千瓦，每年可产生收益 35 万元。

袁花镇结合美丽乡村建设，不断推进农村成片家庭屋顶光伏工程，推出“阳光扶贫”“光伏惠农”等项目，进一步开展村级集体经济投资村级物业的光伏应用项目。

走进袁花镇长啸村食用菌创业基地，只见一朵朵秀珍菇“绽放”在培养架上。大棚顶上，搭着太阳能光伏板，蓄能发电。这是海宁市首个集中式光伏电站，也是全省首个农光互补大棚项目。

据了解，该项目由村、种植大户和光伏企业三方合作建设：村里流转 100 亩土地，投资 300 万元建设了标准菇棚；种植大户拎包入住，规模种植秀珍菇；浙江晶科电力公司投资 5000 万元，由当地供电公司协助建成棚顶光伏电站后并网发电。

（本文摘选自《浙江日报》）

企业动态

1、【嘉科新能源：差异化发展提升核心竞争力】

日前，嘉兴市 2016 年首批科技金融支持企业认定名单正式公布，浙江嘉科新能源科技有限公司榜上有名，成为嘉兴市科技金融支持企业。嘉科新能源自 2013 年 8 月注册成立以来，取得国家、部、省等各类科研成果奖 400 多项，公司发展也进入了上升通道——2013 年 3000 多万元、2014 年 7000 多万元、2015 年突破 1 亿元。这条上升通道背后的支撑力何在？记者走进了这家高新技术企业。

材料实验室对原材料进行测试和分析、依据功率档和颜色对每一块电池片进行测试和分选、全自动层压机进行组件层压、对每一块光伏组件进行电性能测试……上班不久，嘉科新能源的每一个生产环节都在有序运转。

说起嘉科新能源高速成长的背后，公司总经理戴永军给出的答案是基于准确定位和雄厚研发实力的差异化发展。在公司创建伊始，戴永军就对公司所处领域的竞争有了清晰的意识。“我们所涉及的是光伏组件制造和污水处理，这两大领域不缺乏行业大鳄，而且已经拥有了规模优势。” 戴永军说，要想在竞争激烈的市场中生存好、发展好，就必须要掌握核心技术，走差异化发展之路。

在这一战略的指引下，嘉科新能源组建了省级重点企业研究院——光伏装备与智能控制研究院，并承担了省级重大专项“新型光伏电站集群监控关键技术的研究”。目前，该项目成果已成功应用在嘉兴科创园、三十六所“智慧园”光伏发电微网系统等多个项目中。

一手抓研发，一手抓市场。通过市场调查，戴永军发现，很多地方需要折叠式、便携式、可移动的太阳能组件，由于标准不统一，生产成本高，很多大企业不愿意接这种单子。这一市场空隙给了小企业发展的空间。于是，嘉科新能源舍弃了传统企业生产的固定式产品，选择研发设计个性化需求的太阳能组件产品。

但是从固定式到个性化，技术层面却涉及了外观设计、参数更改、材料选择、特色组建采购等一系列问题。要想成功研发出适应市场的产品，只能逐个攻关。经过长达数月的技术攻关，嘉科新能源终于拿出了合格的产品。如今，个性化太

阳能组件已经创造了 4000 多万元的利润。

在污水处理领域，嘉科新能源也另辟蹊径。针对农村生活污水设施建设分散、不易管理、运行成本高等问题，公司投入百万元的研发资金，组织技术团队推出了云监控平台，一举解决了制约农业生活污水处理的后续问题。“有了这一平台，运维人员不用跑到每个点上查看，通过手机就能实时查看设施的运行情况。”戴永军说。

戴永军保守估计，企业每 30%的销售收入是由科技创新成果转化而来。正是尝到了科技创新给企业带来增长空间的甜头，目前嘉科新能源每年都会将 5%的销售收入投入到研发之中。“只有重视科技创新，才能掌握核心技术；唯有差异化竞争，才能在市场中活得更长、活得更好。”戴永军说。

2、【晶科能源有个保守的计划：2016 年出货量 6.5GW】

近期，晶科能源（纽交所代码：JKS）宣布为总部在美国的独立能源提供商 Pattern Energy Group LP 在智利的 Conejo 光伏电站提供 122MW 太阳能组件。电站位于智利北部 Antofagasta 地区的 Taltal 市， Conejo 电站是智利至今为止最大的太阳能电站之一。

这为晶科能源实现其 2016 年全年太阳能组件总出货量达 6.5GW、较上一年涨幅达 40%添砖加瓦。晶科能源副总裁钱晶对本刊记者表示：“从目前看来，晶科能源的订单还是非常旺盛的，且各个地区的增长势头迅猛，尤其以中国、美国、拉丁美洲等新兴市场更为突出。6.5GW 的全年出货量计划应该说是比较保守且预期可以实现的。”

基础雄厚

2016 年，全年太阳能组件总出货量为 6GW 至 6.5GW，其中包括对第三方出货组件 5.4GW 至 5.7GW。这一目标的提出，晶科能源是有底气的。

在 3 月 1 日，晶科能源对外界公布的 2015 年全年未经审计的财务业绩显示，晶科能源 2015 年出货总计 4511.6MW，超过 4.2GW 至 4.5GW 的组件出货量目标，较上一年提高 53.3%。

2015 年，晶科能源全年毛利率为 20.3%，再次领先行业，被称为“最可持续发展的光伏公司”。

“主要还是行业领先的技术和品质保障。晶科能源是多晶量产电池片效率和 60 片高效多晶组件输出功率的世界纪录保持者。良好的运营能力和利润水平让我们有足够的购买力和议价能力，选择最优质的材料供应商，从而又保障了晶科组件的卓越品质。品质成就品牌，这样就形成了良性循环。”钱晶解释其中的奥秘说，“其次，公司拥有多元的客户基础和全球六大地区均衡发展的布局，降低地区风险。”

钱晶表示，近 5 年来，我国光伏应用市场发展非常迅速，几乎是以 30%~40%的速度增长，光伏产业已进入了加速期，未来或彻底打破电力垄断，成为新的主流能源。

面对光伏应用市场迅速增长的这一形势，晶科能源总裁陈康平补充道：“我们对于产能扩张仍持谨慎态度。但随着需求的急剧增长，我们日前计划扩大我们的产能，以满足我们最低的市场需求预期。但主要是扩大更高效的电池和组件产线或新产品的产线。”

据了解，在国家鼓励企业自主创新的大背景下，晶科能源计划在 3~5 年时间里，将 60 片多晶实验室世纪记录的 334.5 瓦尽快导入量产，实现规模化，让组件效率进一步提升，换言之成本会继续下降。

“光伏发展的关键是成本，谁能把效率做得最好，成本做得最优，谁就代表最好的技术。”钱晶表示，晶科能源也在积极研发新一代革命性技术，不断开发新材料和新工艺。晶科能源的创新成果直接反映的就是行业第一的利润率和成长速度。事实上，这往往是两个方向，追求高毛利就会牺牲市场份额，能做到两者兼顾并并不容易。

单晶、多晶并存

目前，单多晶技术 PK 的话题异常火热，其核心对比项目是 LID 衰减、CTM 封装损失等。单晶硅电池说：“我资历老、高效、性能稳定。”多晶硅电池说：“我性价比高！”

据钱晶介绍，从全球范围看，很多光伏应用市场比较成熟、发展比较早的国家来看，多晶仍是大家的首选，90%的全球光伏市场是多晶市场。“他们有大量的电站实际发电数据和历史记录显示，多晶在野外工作环境下的衰减和可靠度的确优于单晶。同样 280 瓦单晶和 270 瓦多晶，客户会更愿意选择多晶。”

据晶科能源此前发布的《晶科多晶技术白皮书》显示，晶科多晶量产主流功率（265-275W） 及量产最高功率（280W）较行业多晶平均水平高 1-2 个档位（行业多晶量产主流功率 255-265W， 多晶量产最高功率 270-275W），而较行业单晶量产功率仅低 1 个档位。晶科多晶产品功率当前在行业内处于领先水平。

但是，从近期来看，单晶发展迅速。钱晶解释道：“主要原因是一方面去年下半年起单晶硅片的让利抢占市场效果显著，另一方面，一线多晶产能供应不足，部分客户会选择单晶产品。”

事实上，作为多晶行业领跑者中的领头羊，晶科能源也不是非此即彼的态度。“晶科的目标是单多晶会同时发展。”钱晶强调，“不是我们不做单晶，而是我们要给客户行业最好的单晶，就像我们给客户行业最好的多晶一样。”

钱晶说：“几乎所有一线品牌的厂家，都同时具备单多晶生产能力，但我们不主推，主要是 280 瓦单晶在我们看来还不是最好的产品，可能要到 290 瓦才能比较具备技术优势。从我们日、欧、美的客户选择来看，他们也更愿意选择晶科 270 瓦的多晶。”

但不可否认的是，在技术发展和成本方面，多晶仍有效率继续提升的空间，PERC 的背面钝化成熟技术，还有多晶金钢线切降本加之黑硅表面制绒工艺处理技术结合会让多晶的成本优势继续扩大。

据了解，未来，晶科将利用光学二次利用技术、电路优化增效技、组件新结构技术，2 年内实现 60P 多晶组件 300W 量产，5 年内实现 60P 多晶组件 330W 量产。发展黑硅技术， 通过特殊的表面陷光处理，电池绒面结构接近单晶，反射率和光学吸收率也优于单晶。较传统多晶光谱响应波段更宽（拓展至红外波段），具有更高的光学利用率。晶科研发的黑硅电池量产效率已经达到 20.13%。II 代多晶技术， 效率堪比单晶，但 CTMLID 等较单晶更低；可采用传统多晶原料及铸锭工艺制备，生产成本远比拉晶而成的单晶低廉。内部缺陷及杂质更少，量产转换效率较传统多晶提升约 1.0%。

光伏政策

1、【国家统计局：首次将光伏发电量纳入统计范畴（1-6 月发电 175 亿 kWh）】

7 月 15 日国家统计局发布《2016 年 6 月份规模以上工业生产主要数据及上半年统计数据》。根据数据显示，6 月份风能发电 173 亿千瓦时，太阳能发电 33 亿千瓦时。上半年风电发电 1065 亿千瓦时，同比增长 13.9%。太阳能发电 175 亿千瓦时，同比增长 28.1%。据世纪新能源网记者了解，这是国家统计局首次将太阳能发电量纳入公开统计数据。

2016年6月份规模以上工业生产主要数据

	6月		1-6月	
	绝对量	同比增长（%）	绝对量	同比增长（%）
发电机组（发电设备）（万千瓦）	1593	29.1	6584	-4.7
微型计算机设备（万台）	2385	-15.9	13101	-13.8
移动通信手持机（万台）	18734	30.8	96603	23.3
其中：智能手机（万台）	13150	25.7	68789	14.7
集成电路（亿块）	117	20.5	599	16.5
原煤（万吨）	27754	-16.6	162764	-9.7
焦炭（万吨）	3854	0.5	21577	-4.4
原油（万吨）	1658	-8.9	10159	-4.6
原油加工量（万吨）	4508	3.2	26735	2.8
天然气（亿立方米）	102	-0.5	690	4.1
发电量（亿千瓦时）	4908	2.1	27595	1.0
火力发电量（亿千瓦时）	3457	0.6	20579	-3.1
水力发电量（亿千瓦时）	1065	3.5	4811	13.4
核能发电量（亿千瓦时）	180	13.4	964	24.9
风力发电量（亿千瓦时）	173	10.1	1065	13.9
太阳能发电量（亿千瓦时）	33	31.3	175	28.1
产品销售率（%）	97.2	0.2（百分点）	97.3	0

然而，该数据的发布引起了不少业内人巨大争议。乐观人士认为，该数据为国家统计局的一个“笔误”，根据国家能源局公布的 1 季度数据太阳能发电量为 118 亿 kWh，那么 175 亿 kWh 应为 2 季度太阳能发电数据，1-6 月合计应为 293 亿 kWh。

数据来源	2015 年上半年	2015 年全年	2016 年 1 季度	2016 年上半年
风电				
国家能源局	977	1863	552	——
国家统计局	858	1681	476	1065
光伏				
国家能源局	190	392	118	——
国家统计局	——	——	——	175

悲观人士认为，630 导致中国光伏装机量半年完成近 20GW，接近一个三峡电站。其中，在西部如甘肃、新疆、宁夏、青海、内蒙古甚至云南等地均发生抢装热潮。但与此同时，西部的风、光限电问题仍无法解决。例如，甘肃酒泉强生光伏发电科技有限公司 3MW 金太阳光伏项目 2016 年前五个月限电 80%，6 月份限电 100%。国电电力甘肃新能源开发有限公司金塔金太阳红柳洼 10MW 光伏项目上半年限电 80%。酒泉三峡 100MW 光伏项目常年限电 60-70%之间。在甘肃、新疆、宁夏限电比比皆是。一季度甘肃弃光限电 8.4 亿千瓦时，弃光率 39%；二季度随着光伏项目的不断并网，在无法消纳和外送的情况下，大量新增电源涌入弃风弃光将成常态。

（本文摘选自《世纪新能源网》）

2、【住建部发布《建筑用光伏构件通用技术要求》】

现批准《建筑用光伏构件通用技术要求》为建筑工业行业产品标准，编号为 JG/T492-2016，自 2016 年 12 月 1 日起实施。

本标准由我部标准定额研究所组织中国标准出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2016 年 6 月 14 日