



媒体看天合

2018媒体报道精选



关注天合光能微信公众号
抢先获取一手资讯
了解全球领先光伏企业动态

Trinasolar
天合光能



天合光能致力打造能源物联网新时代

目 录

- P04 央广网 / 一家光伏企业实验室为何连破 18 次世界纪录?
- P06 人民网 / 期待达沃斯论坛能让世界更多地了解认识中国企业
——访天合光能董事长兼首席执行官高纪凡
- P08 新华网 / 高纪凡：呼吁“全球合作” 打造命运共同体
- P09 SOLARZOOM / 超过 25%！天合光能 IBC 电池效率再创新高
- P10 新华日报 / 天合光能入选国家级绿色工厂
- P11 CBS 新闻中心 / “天合光能号” 高铁列车启程穿梭祖国南北 传递低碳环保理念
- P12 人民网 / 天合光能发展大会召开，高纪凡：创新是核心战略
- P13 经济日报 / 中国光伏行业协会理事长：构建“一带一路”绿色能源物联网
- P14 新华报业 / 江苏主导制定光伏组件国际标准
- P15 常州日报 / 天合光能成为 2018 中国大学生喜爱雇主
- P16 新华网 / 中国样本的力量：扶贫开发从“输血式”走向“造血式”
- P17 人民网 / 天合光能董事长高纪凡：智慧能源时代已经来临
- P18 CBS 新闻中心 / 常州元素亮相上合组织青岛峰会
- P19 新华社 / 高质量产品、本地化经营助力迪拜可持续城市建设
- P21 能源一号 / 天合光能：“黄金栈道”连通全球化布局
- P25 北极星太阳能光伏网 / 天合光能荣膺“2018 大中华区雇主品牌创意大赛”双料大奖
- P26 常州日报 / 在全球布局，跨入能源物联网 3.0 时代
——访天合光能股份有限公司董事长、首席执行官高纪凡
- P28 新华日报 / 天合光能：3.0 阶段开启，引领智能光伏时代
- P29 北极星太阳能光伏网 / 天合光能再次荣登波士顿咨询“全球挑战者”百强榜单

目 录

- P31 常州高新区报 / 新能源物联网产业创新中心成立
- P32 索比光伏网 / 天合光能助中德大学联队在 2018 国际太阳能竞赛上获奖
- P33 中国经济时报 / 未来二十年将是能源物联网的新时代
- P34 PV News / 天合光能连续第三次登顶彭博“全球最具融资价值组件品牌”榜
- P35 央广网 / 重视储能技术创新和利用 优先构建区域能源互联网
——专访天合光能董事长高纪凡
- P37 新浪财经 / 高纪凡：中国民营企业应该加快“走出去”步伐
- P38 索比光伏网 / 分布式光伏：白衣骑士入场
- P41 华夏能源网 / 天合光能高纪凡论道达沃斯：中国实现“智慧能源”转型需要两大支撑
- P43 常州日报 / “能源革命”“创新”“走出去”，2018 夏季达沃斯论坛上天合光能发出“常州声音”
- P45 光伏們 / 天合光能再获全球企业社会责任成就金奖
- P46 中国网财经 / 天合光能董事长高纪凡：感恩改革开放带来这样一个好时代
- P49 经济日报 / 天合光能布局热泵产业“光伏+”成光伏产业重要突破口
- P50 PV-Tech / 天合光能为法国首座欧洲最大太阳能漂浮电站供应组件
- P51 每日经济新闻 / 天合光能董事长高纪凡：企业是推动经济高质量发展的主体
- P52 中国新闻网 / 民营企业家：营商环境改善中国民营企业要更有作为
- P53 能源杂志 / 天合光能高纪凡：光伏下一个十年将走向何处
- P56 中国网财经 / 天合光能董事长高纪凡：金融机构对光伏行业应重拾信心
- P58 中国工业报 / 高纪凡：天合光能要做新能源变革引领者
- P59 人民网江苏 / 天合光能荣获“中国工业大奖”为首个获奖光伏企业
- P61 新华报业 / 高纪凡：拥抱能源物联网 3.0 时代

01月19日
央广网

一家光伏企业实验室为何连破 18 次世界纪录？

天合光能技术副总裁冯志强至今还清楚地记得，9年前到天合光能第一天的情形。“原定于2009年8月1日入职，公司通知我7月31日来，因为那天是公司一年一度的技术大会，公司邀请了5位光伏行业的大专家来天合做报告。我上班第一天的内容就是听一天的学术报告。”在海外留学与工作20多年经历的他，第一次感受到国内企业对技术创新的重视与渴求，也感受到了国内发展的巨大机遇。

2009年，社会各界还在讨论光伏行业产能过剩、企业数量多不多的时候，天合光能决定加强技术研发，申报设立国家重点实验室，做行业前瞻性的技术研发，以技术创新带动行业发展。时任技术研发部高级经理的冯志强也成为实验室从无到有的见证者与建设者之一。

2010年科技部在中国光伏行业设立了两个企业国家重点实验室。天合光能的光伏科学与技术国家实验室成为了其中一个。从成立时不到30人的技术研发小团队，到今天800人的国际化人才大队伍并18次创造刷新晶硅太阳能电池效率、组件功率的世界纪录，在冯志强看来，这个团队的关键词是创新和开放。

冯志强告诉记者，2012年国际知名光伏专家、澳大利亚籍科学家皮尔·沃林顿博士也加入天合光能，担任首席科学家。他的到来带来了光伏实验研究范式和思路的革新。“比如，中国以往做实验研发，并没有深刻的理论基础，对背

后的物理机理理解浅，不知道怎么做就开始，实验的结果不好就换材料、换条件再来。皮尔博士定期给我们的工程技术人员做系统性培训，从理论及技术上培训，他要先模拟，将实验分析清楚之后，找到最优点，再去做实验”。

有了创新成果，如何快速产业化？冯志强告诉记者，公司建立了“黄金线”。“黄金线”兼顾着新技术新工艺新设备的导入和验证，以及批量的生产。实验室做技术、设备的调试，然后在“黄金线”上实现量产化。这样，“黄金线”变成技术转移的一个重要场所。

越来越多的海归人员慕名而来，实验室形成了行业人才聚集的高地。目前的实验室，博士和硕士的人员占比42%，其中来自美、德、澳大利亚等国博士13位。不仅如此，作为技术和人才高地，天合光能还成为行业内的技术和人才的输出方，带动行业一起发展。

冯志强表示，天合光能1.0时期，即从1997年成立到2006年在美国纽交所上市，公司的战略是创新和模仿，就是跟踪和导入国外的先进技术。到天合光能的2.0时期，即2007-2016年，公司战略是创新、品牌、国际化，核心是聚焦光伏技术，努力做低成本高品质的创新产品，实验室就是在这个时期建立，技术研发成绩的取得集中也在这一时期。

天合光能从一个光伏组件制造商，发展成为了领先的光伏系统整体解决方案的提供商。制造商做到了全球第一之后，下一步该如何走？



天合光能光伏科学与技术国家重点实验室

“我们的国家重点实验室是一个技术研发为主，给各个业务部门提供技术支撑和支持的部门。”冯志强说，行业发展阶段不同，公司发展战略也会发生调整，实验室的创新战略同样需要改变。

从2017年起，天合光能开启了公司3.0发展阶段，公司提出要从光伏系统整体解决方案提供商转型升级成为智慧能源提供商和能源物联网的领先者的公司。在2.0版本的基础上加上智能化、平台化、产融结合。其中的智能化包括了智能制造、人工智能，包括产品解决方案都将智能化，大数据化。更重要的是，天合光能的实验室将变成一个开放式的、聚焦新能源领域的创新孵化平台，人才可以走进来，技术可以走出去。

针对公司的3.0战略，冯志强表示，实验室也转型成为公司的开放型创新平台。在能源物联网的发展架构下，实验室需要开拓技术研发新领域，在

光伏发电技术、储能技术、配电网智能微网技术、以及新能源应用技术等方面，完成技术研发和技术储备。公司的技术创新，将围绕能源物联网关键技术，搭建开放型合作创新模式，建设具有国际领先性、多元化的清洁能源应用智能网络。以能源信息的需求响应作为切入点，提高能源物联网的通讯能力、计算能力、控制能力。搭建能源管理云平台，实现能源物联网体系规模创新和应用。

冯志强认为，光伏产品的制造是新能源发电领域的重要一环，但从更广阔的视野看，能源物联网拥有广阔的市场空间。即便没有最新出台的“531新政”，平价上网也是迟早要发生的事情。停止对这个行业的补贴只是倒逼行业进一步降低成本。这会让很多前期没有技术积累的企业变得困难甚至需要停下来，给行业带来短暂的剧痛。“但剧变之后，光伏行业就是成年人了。”



01月24日
人民网
吴刚

期待达沃斯论坛能让世界更多地了解认识中国企业 ——访天合光能董事长兼首席执行官高纪凡



天合光能董事长兼首席执行官高纪凡出席 2018 冬季达沃斯论坛

“

我期待能够有更多的人通过达沃斯论坛关注到以太阳能光伏为代表的清洁能源产业的发展，也希望通过这个平台让更多的国家了解来自中国的企业，认识中国的企业。

”

世界经济论坛 2018 年年会 1 月 23 日至 26 日在瑞士高山小镇达沃斯召开。在为期 4 天的会议进程中，来自全球 100 多个国家的近 3000 位各界人士参与了 400 余场讨论。天合光能董事长兼首席执行官高纪凡日前在接受本报记者专访时表示，当前全球发展的确面临很多分化的问题和严峻的挑战，例如可持续发展问题，社会与经济转型的问题，经济包容性增长的问题等等。这些都是单独的个人，企业，甚至政府所不能够解决的。打造命运共同体是解决这些问题所必须的方式。

高纪凡称，作为全球第二大经济体，中国现在在世界经济的舞台上的确发挥着越来越重要的作用。尤其是 2013 年，我们提出“一带一路”，让世界更多的确和人民共享中国发展的经验和果实。而作为一家与全球 100 多个国家和地区有业务往来的企业，天合光能特别感受到世界经济发展需要更多的包容与合作。

“以天合光能为例，我们不仅将太阳能组件销售到‘一带一路’沿线国家中的 39 个市场，还在越南，泰国，马来西亚等布局制造基地，打造当地的太阳能产业发展，在新兴市场推广和传播清洁能源的技术与运用的同时，还为当地创造数千个就业岗位，也培养产业人才。”高纪凡对记者表示。

高纪凡已经连续八年参与达沃斯论坛，天合光能在 2010 年就已经成为达沃斯世界经济论坛太阳

能产业的首个行业塑造者。“能够在这里看到越来越多的中国朋友，我觉得这是非常好的现象。”高纪凡说。

高纪凡也同样指出了中国的光伏企业在一些区域市场遇到“双反”等贸易壁垒的挑战。“实际上贸易保护并没有让其本土的光伏企业发展壮大，也没有让当地的清洁能源产业再创辉煌，反而使得新能源在全球范围内的推广和应用受到了阻碍，这与应对气候变化，全球能源结构调整的时代需求，背道而驰。”高纪凡说，我们希望通过达沃斯论坛能够找到各国的共同利益，求同存异，打造绿色能源的共同命运体，通过全球的努力，优化能源结构，让世界用绿色能源来促进我们人类的共同发展。

据悉，在达沃斯论坛期间，高纪凡将出席有关全球合作、能源变革、一带一路、应对气候变化、新时代中国机遇、未来融资模式等一系列论坛，并在“能源政治新纪元”的论坛中做主题发言。

“我期待能够有更多的人通过达沃斯论坛关注的到以太阳能光伏为代表的清洁能源产业的发展，也希望通过这个平台让更多的国家了解来自中国的企业，认识中国的企业。”高纪凡希望通过参与此次论坛与全球 500 强企业进一步深入沟通，加强合作，携手共同推动绿色能源和能源互联网发展，通过太阳能与各个行业深度发展融合，将绿色能源的智能化和数字化模式进一步推广到全球，与各国企业共同发展。

高纪凡：呼吁“全球合作” 打造命运共同体

“

天合光能致力将绿色能源的智能化和数字化模式进一步推广到全球。

”

1月26日，以“在分化的世界中打造共同命运”为主题的世界经济论坛2018年会已接近尾声。中国光伏行业协会理事长、中国机电产品进出口商会副会长、全球太阳能理事会联席主席、天合光能董事长兼首席执行官高纪凡第八次来到达沃斯参加年会。

高纪凡表示，作为全球第二大经济体，中国在世界经济的舞台上的确发挥着越来越重要的作用。尤其是2013年，我国提出“一带一路”倡议，旨在让世界更多的地区和人民共享中国发展的经验和果实。作为一家与全球100多个国家和地区有业务往来的企业，天合光能特别感受到世界经济的发展的确需要更多的包容与合作。

他说：“以天合光能为例，我们不仅将太阳能组件销售到‘一带一路’沿线国家中的39个市场，还在越南、泰国、马来西亚等布局制造基地，打造当地的太阳能产业发展，在新兴市场推广和传播清洁能源的技术与运用的同时，还为当地创造数千个就业岗位，也培养产业人才。”

自2010年，天合光能已经连续八年活跃在这

个世界顶级商业平台。

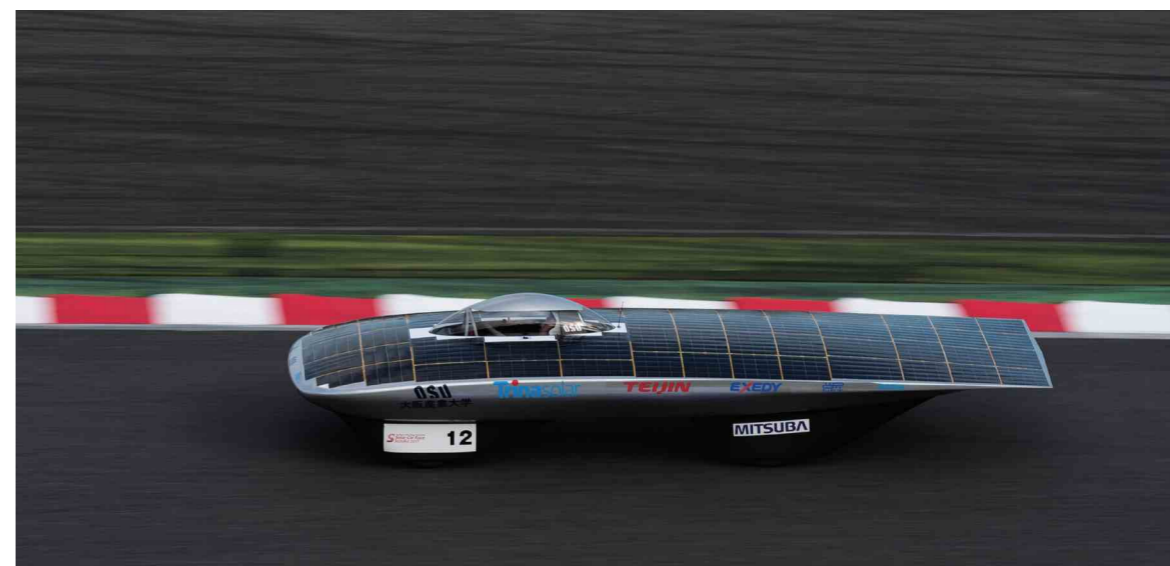
当前，针对中国的光伏企业在一些区域市场遇到贸易壁垒的挑战，高纪凡指出，实际上贸易保护并没有让其本土的光伏企业发展壮大，也没有让当地的清洁能源产业再创辉煌，反而使得新能源在全球范围内的推广和应用受到了阻碍。

高纪凡说：“我们希望通过达沃斯论坛能够找到各国的共同利益，求同存异，打造绿色能源的共同命运体，通过全球的努力，优化能源结构，让世界用绿色能源来促进我们人类的共同发展。”

论坛期间，高纪凡出席了有关全球合作、能源变革、一带一路、应对气候变化、新时代中国机遇、未来融资模式等一系列论坛，并在“能源政治新纪元”的论坛中做主题发言。

高纪凡说：“我希望通过参与此次论坛与全球500强企业进一步深入沟通，加强合作，携手共同推动绿色能源和能源互联网发展，通过太阳能与各个行业深度发展融合，将绿色能源的智能化和数字化模式进一步推广到全球，与各国企业共同发展”。

超过 25%！天合光能 IBC 电池效率再创新高



天合光能 IBC 电池技术太阳能赛车

近日，天合光能光伏科学与技术国家重点实验室又传出喜讯，天合光能自主研发的6英寸面积(243.18cm²)N型单晶全背电极太阳电池(IBC)效率高达25.04%(全面积)，其中电池开路电压高达715.6mV。测试结果已经过权威测试机构日本电气安全与环境技术实验室(JET)独立测试认证。

IBC电池(Interdigitated Back Contact, 交叉指状背接触)因其全背电极结构设计而得名，在其结构设计中，导出电流的正、负电极金属化栅线设计在太阳电池的背面，是目前商品化晶体硅电池中难度最高的技术，标志着晶体硅研发制造技术的最高水平。同时，IBC电池由于正面没有任何电极，具有外形美观等优势，尤其适合光伏建筑一体化，其针对高端应用场景，具有突出的商业化前景。

天合光能自主研发的可商业化光电转换效率25.04%的IBC太阳电池，是迄今为止经第三方权威认证的中国本土首次效率超过25%的单结晶体硅电池，也是目前世界上大面积6英寸晶体硅衬底上制备的晶体硅电池的最高转换效率，标志着天合在可差异化高端光伏电池技术研究上迈出了重要的一步。

天合光能是全球领先的太阳整体解决方案提供商，致力于成为构建能源物联网的领导企业。公司重视科技创新，设立在天合光能的“光伏科学与技术国家重点实验室”，是中国首批获得科技部认定的企业国家重点实验室。至今，该重点实验室已在光伏电池和组件的转换效率、输出功率方面连续18次创造或刷新世界纪录。

新华日报

02月25日
新华日报

天合光能入选国家级绿色工厂



天合光能常州总部鸟瞰

工信部官网近日公布第二批绿色制造名单，其中包括绿色工厂 208 家、绿色设计产品 53 种、绿色园区 22 家、绿色供应链管理示范企业 4 家。江苏共有 26 家企业入选绿色工厂，入选数量全国居首。

此次我省上榜企业包括天合光能股份有限公司、无锡百和织造股份有限公司、江苏航天动力机电有限公司等。按行业划分，26 家绿色工厂涉及电子行业 11 家，机械 5 家，纺织、建材各 3 家，化工、冶金各 2 家。张家港经济技术开发区、泰兴经济开发区、镇江经济技术开发区、东台经济开发区 4 个开发区入选绿色园区。

工信部要求各地加快制定出台支持绿色制造示范的配套政策，加强与相关产业政策的衔接，积极扶持先进绿色典型，引领行业和地区绿色转型。

附注：天合光能股份有限公司始终注重绿色生产，通过实施节能减排项目、提高能源资源利用率不断降低对环境的影响。2017 年单位组件电耗和水耗较 2013 年分别下降 21% 和 24%；2016 年单位组件的温室气体排放量较 2013 年下降 3%，PD05、PD14、双玻组件 PEG5 单位产品碳足迹较 2014 年分别下降 18.7%、21.8% 和 25.4%，获得了英国标准协会（BSI）颁发的 PAS2050 产品生命周期温室气体排放评价规范和 ISO14067 产品碳足迹国际标准核查证书。凭借在节能环保和劳动者权益保护两方面的突出表现，天合光能股份有限公司曾于 2017 年，在欧洲第三方独立评估机构 EcoVadis 的全球性企业社会责任（CSR）评估中获金奖。

CBS NEWS

03月21日
CBS 新闻中心
魏溪莹

“天合光能号”高铁列车启程 穿梭祖国南北 传递低碳环保理念



“天合光能号”高铁

从今天（3月21日）起，在京沪铁路上飞驰的 G122 次高铁列车，有了一个响亮的名字——天合光能号。这也意味着，全球太阳能发电领域的领头羊，常州天合光能创立二十年后，站上了新起点。

上午 10:48 分，“天合光能号”G122 次高铁列车鸣笛启动。车身彩贴、LED 显示屏、语音播报，全方位展示了天合光能的家用光伏、商用光伏、能源互联网等产品，传播着天合光能“与光同行、‘诚’就梦想”的品牌理念。

天合光能股份有限公司企业传播总监告诉记者：“我们希望通过此次的高铁冠名，能够将品牌的理念全面传播出去，品牌承载了公众对天合的信任，所以我们也希望广大乘客在乘坐我们天合光能号的高铁列车时，能够感受到天合的低碳环保理念，能够感受到天合的无处不在和亲切陪伴。”

南北交通大动脉京沪高铁，连接京津冀和长江三角洲两大城市群，未来一年，这辆“天合光能号”将穿梭其间。



03月22日
人民网
朱殿平

天合光能发展大会召开 高纪凡：创新是核心战略



天合光能发展大会暨能源物联网论坛

在天合光能成立 20 周年之际，天合光能发展大会暨能源物联网论坛在常州召开。会上，天合光能发布了天合能源物联网品牌 logo，天合能源物联网产业发展联盟正式成立。天合光能董事长兼首席执行官高纪凡在会上介绍了 20 年来天合光能的发展历程和自己的创业历程，并提出创新是天合光能的核心战略。

天合光能成立 20 年以来，一直以“用太阳能造福全人类”为使命。截至目前，天合光能组件累计总出货量突破 30GW，全球排名第一，在每块组件均正

常运行的情况下，将太阳光转化成的电力相比于火力发电，一年可减排二氧化碳 3000 万吨。

“从天合光能发展的历程中，我感觉到，一个人、一个企业家在人生中一定要把握住时代发展的脉搏，产业发展的趋势。”第十二届全国政协副主席马培华在讲话中谈到，如今的太阳能产业欣欣向荣，但是 20 年前，大家都看不到它的未来，“今天我们正处在一个新的时代，在中国清洁能源领域中，光伏产业已占据了非常大的份额。”

曾在常州任职的江苏省人大常委会副主任李全

林对天合光能非常了解。他表示，天合光能的快速发展离不开江苏这块新能源产业成长的沃土，新能源产业是江苏重点发展的战略性新兴产业。江苏省现在正在推动制造强省建设，是创业创新的热土，天合光能可以不断推动江苏制造向江苏创造改变，江苏速度向江苏质量转变，江苏产品向江苏品牌转变。

据了解，截至 2017 年底，天合光能已经累计 17 次创造或刷新光伏电池和组件的转换效率和

输出功率的世界纪录，申请专利 1381 件，拥有有效专利 801 件，发明专利居中国光伏企业之首；主导或参与建立了 20 项国际标准，引领中国光伏企业开启了参与制定国际标准的先河。“创新理念是我们持续的战略。”高纪凡表示，天合光能将秉承以创新为动力，在天合光能的“3.0 时代”，将继续探索新能源的数字化、智能化转型，致力成为全球能源物联网的引领者。



04月11日
经济日报
林火灿

中国光伏行业协会理事长： 构建“一带一路”绿色能源物联网

“作为改革开放 40 年来的亲历者与参与者，我深感改革开放给中国发展带来的巨大影响。国际市场的打开也使得天合光能得到了巨大的发展，也让天合成为了一个全球化的企业。”正在出席博鳌亚洲论坛 2018 年年会的天合光能股份有限公司董事长兼首席执行官高纪凡在聆听完习近平主席博鳌亚洲论坛主旨演讲后表示。

作为中国光伏行业协会理事长，高纪凡倡议，国家提出要以绿色发展的方式来推动“一带一路”国家的能源基础设施体系的建设。以太阳能和其他清洁能源为基础，构建新的能源物联网体系将成为未来发展方向。

在 9 日的 CEO 圆桌——能源资源：“一带一路”的新丝绸的讨论中，高纪凡分享了天合光能在“一带一路”沿线市场推广清洁能源的案例及经验。自 2013 年“一带一路”倡议提出以来，天合光能的国际业务也更加深入沿线市场。目前天合光能的业

务已经拓展到 65 个沿线国家中的 39 个市场。在“一带一路”倡议的帮助下，天合光能还在泰国、越南等地建厂，拓展海外产能。

天合光能在土耳其、印度等沿线国家的业务量都占了当地 16%-20% 的市场份额，在其本土光伏产业的发展中扮演着不可或缺的角色。

高纪凡表示，“一带一路”沿线国家的发展有三个关键点：交通、能源和通讯。随着太阳能成本的下降，整个能源行业处在大变革时代。以可再生能源为主体，以智慧能源网为平台的新的能源体系在逐渐形成。

“‘一带一路’沿线国家，不仅要建设以新能源、清洁能源为主的能源体系，在布局上也要着力发展分布式智慧能源，推广能源物联网应用。进入发展新阶段的天合光能致力于成为全球能源物联网的引领者，期待未来能够为沿线国家发展和推广清洁能源提供综合性解决方案。”高纪凡说。



04月17日
新华报业-交汇点
吴红梅

江苏主导制定光伏组件国际标准



科研人员进行金属栅线形貌测试

由天合光能股份有限公司主导的 SEMI 国际标准《地面用平面双层夹胶玻璃晶体硅光伏组件（简称双玻组件）规范》已正式发布。这项国际标准发布后，将作为统一的技术规范在全球推行，对于助推江苏省光伏发电产业再上新台阶大有裨益。

据了解，随着光伏发电市场的快速增长，用户对光伏产品质量、可靠性及低均化发电成本的要求越来越高，天合光能率先开发出来低成本、高可靠性、长寿命的新技术产品——双玻组件，相比于传统的单玻

组件，特别适合在高温高湿、盐雾酸碱地区使用，受到广泛好评和欢迎。天合光能一直积极致力于研发国际一流水平高性价比电池材料和电池、高效高可靠组件和系统，2010年成功获批光伏科学与技术国家重点实验室。目前，由天合光能主导或参与制定的光伏行业标准有89项，包括主导发布国际IEC标准1项、SEMI国际标准4项、国家标准2项、行业标准2项、海峡两岸共通标准4项、协会标准1项，成为全球太阳能行业的创新引领者和标准制定者。



05月07日
常州日报
黄钰

天合光能成为 2018 中国大学生喜爱雇主



作为全球领先的太阳能整体解决方案提供商，天合光能持续引进全球优秀人才，提供成长发展机会，营造良好的文化氛围，通过组织战略与人才战略打造充满活力、引领行业的未来型组织，向全球能源物联网引领者迈进。



由前程无忧联合应届生求职网主办“2018中国大学生喜爱雇主”评选结果日前出炉。天合光能凭借人才战略、人才吸引与培养等方面的突出成绩，以及在高校中的美誉度，在157家参选企业中脱颖而出并当选，成为常州市唯一当选企业。

作为全球领先的太阳能整体解决方案提供商，天合光能持续引进全球优秀人才，提供成长发展机会，营造良好的文化氛围，通过组织战略与人才战略打造充满活力、引领行业的未来型组织，向全球能源物联网引领者迈进。

天合光能首席人力资源官邵阳接受采访时表示，通过20年的努力，天合光能现已成为全球最领先的光伏组件供应商，产品的质量领先，并且具有非常强的制造能力。在天合光能工作，会有一种使命感，因为这是为更加清洁的能源未来、

更加清洁的绿色生态做出直接贡献的一个行业。

在谈到天合光能需要什么样的人才时，邵阳说道，天合光能现在需要能够帮助公司在智能化转型升级中，提供相应技能的人才。现在的大学生和研究生作为互联网时代的新生代，他们的加入，能够使公司更容易接受新的IT和数字化技术，他们也会为公司的发展带来更多的活力。

并且，天合光能建立了科学、有效的青年人才培养计划。在大学生入职初期，天合光能会给他们进行公司文化方面的融入，也会帮助他们熟悉公司的各种业务。他们会到一线，包括生产车间和光伏电站的项目地，去实地的体验和实习。公司还有经过精心设计的管培生项目“启程者”，会有四到五次的轮岗，包括一次必选的全球轮岗。他们还会有各种参与管理项目的机会，他们能持续的学到新东西，持续的发展，也能够建立友情。

中国样本的力量： 扶贫开发从“输血式”走向“造血式”

“

天合光能在光伏扶贫的工作上，也扮演着领头羊的角色。

”

在江苏省连云港西北部，一个名叫青湖镇的乡镇因光伏而被外人熟知。这是一个典型的新农村光伏产业应用扶贫示范项目。

青湖镇是江苏省六大扶贫片区石梁河库区重点扶贫乡镇之一，是省经信委重点扶持的挂钩帮扶乡镇。2014年1月9日，由天合光能和江苏省经信委共同出资建造，为青南村128户居民安装的太阳能发电系统正式并网发电。由于这个光伏发电项目规模较大，在当时属于全国首个屋顶连片“光伏村”。

据介绍，“光伏村”并网发电首年便实现了逾43万千瓦时的发电量，“光伏村”的光伏发电受益80%由小区住户享有，20%用于发电系统运行维护，而国家补贴的光伏发电费用则用于村内扶贫帮助村民。村民用电不掏一分钱，每年还能享受到发电收益近千元。作为省级扶贫项目，光伏扶贫的模式改善了居民生活质量，现在村民基本都实现了家电配套。

作为领先的太阳能光伏发电整体解决方案提供商，天合光能不仅在技术上屡创新高，在光伏扶贫的工作上，公司也一直以“用太阳能造福全人类”为使命，扮演着

领头羊的角色。早在2000年，天合光能就给西藏和内蒙的农牧民赠送光伏家用电源解决照明问题。2017年，天合光能又一扶贫项目成功并网，它就是由天合光能总承包的“江苏省丹阳市司徒镇光伏扶贫项目”。

据了解，司徒镇光伏扶贫项目是天合光能光伏扶贫的首个工程总承包项目，在未来25年将为当地村民带来近300万元的发电收益，真正实现利用光伏技术和绿色能源为当地人民创造更多的经济利益。

本次由天合光能承包的扶贫项目全部建在了丹阳司徒镇的4个村委会屋顶上，总容量201kWp，共采用了天合光能760块265W多晶硅太阳能电池组件。此项总投资约140万元的扶贫项目建成后，预计年平均发电利用小时数1065.64h，25年总发电量约430万度，发电收益总和约为281.4万元。

天合光能董事长兼首席执行官高纪凡表示，光伏扶贫工程是一种全新扶贫模式，利用光伏发电的绿色环保、收益稳定、运营维护简单等特点，贫困户通过上网售电，直接增加收入，实现了扶贫开发由‘输血式’扶贫走向‘造血式’扶贫的重大转变。

天合光能董事长高纪凡：智慧能源时代已经来临



天合光能董事长兼首席执行官高纪凡在第十二届国际太阳能光伏与智慧能源（上海）论坛（SNEC）上致辞

5月27日，天合光能董事长兼首席执行官高纪凡应邀出席第十二届国际太阳能光伏与智慧能源（上海）论坛（SNEC）并致辞。高纪凡表示，随着光伏产业与互联网、大数据的深度融合，智慧能源的时代已经来临，而天合光能将致力于引领中国能源物联网新时代。

作为中国光伏行业协会理事长，高纪凡认为，当前，我国光伏行业在政治、经济、社会等方面的影响力越来越大。

2017年，全球新增光伏装机量达到103GW，相当于四个三峡电站的装机规模，已经成为全球电力装机最重要的动力；中国光伏行业里有8位全国人大代表和4位全国政协委员，还有大量的省、市级人大代表和政协委员，为相关法规政策制定建言

献策；光伏行业有将近50家上市公司，为经济发展作出很大贡献。根据国际可再生能源机构统计，2017年，全球光伏产业就业人员有近340万，其中，中国占220万人。

高纪凡说，无论从经济效益还是社会效益方面，这些数据都证明光伏产业已经成为国家能源发展的重要组成部分。而这正是政府支持，行业推动者和企业家等共同努力的结果。

对于未来发展，高纪凡指出，尽管行业未来发展还会有跌宕起伏，但是光伏企业能通过创新创造未来。光伏发电平价上网的时代即将全面到来，光伏产业将从少年时代走向青年时代，光伏能源正逐步走向能源舞台的中央，随着光伏产业与互联网、大数据的深度融合，智慧能源的时代已经来临。不

断发生的贸易保护也不会从根本上影响光伏行业的发展，甚至会推动光伏行业的进一步全球化。

目前，天合光能已成功布局合肥新站区智慧能源国家示范项目，天合常州工厂智慧能源项目和马尔代夫 27 岛微电网项目等智慧能源项目，并于日前宣布完成对西班牙光伏跟踪支架公司 NclaveRenewable S.L 的收购。这是继 2018 年 3 月底发布“TrinaPro 天合智能优配”解决方案后，

天合光能延展产业链布局的又一方案落地。此次并购也是中国光伏企业收购海外跟踪支架企业的首个案例，也是天合光能近年来最大的一次海外收购案，在其转型成为智能光伏解决方案提供商上又进一步。

作为全球最大的光伏展览会，国际太阳能光伏大会暨（上海）展览会（SNEC）为全球光伏企业家、行业专家及政策制定者提供了一个交流合作平台，以促进光伏市场健康发展、促进行业创新。

在屋顶上设计光伏发电项目，从先进性，可靠性和示范性都要求比较难，任务比较艰巨，还面临海边施工等多种难度和因素。天合光能在十天里通宵三次，提前完成光伏电站的施工，设计运营期间是 30 年，平均每年可减少二氧化碳排放 815 吨，可以节省标准煤 259.8 吨。”

青岛国际会议中心由中国建筑集团有限公司负责建设，用时仅六个月。为确保光伏电站与建筑外形和谐统一，天合光能首次研制了“黑金刚”光伏组件。

天合光能股份有限公司青岛国际会议中心项目

负责人邢景仁说：“专门定制了一个黑色的黑金刚组件，这是特殊定制的组件，拥有浑然天成的亚光视觉感和 19.2% 的超高效率。”

本次上合组织青岛峰会受到全世界的瞩目，专设的新闻中心，迎接了来自境内外 3000 多名注册记者。作为中国展览器材系统第一品牌，常州民营企业灵通集团，承接了整个新闻中心的内部搭建，以及有关的导视系统。企业派出 50 多人的团队，费时 4 个月完成了所有安装任务，所用的材料以“海洋蓝”为主色调，均可以快速拆卸、循环使用。



06月12日
CBS 新闻中心
吴文静

常州元素亮相上合组织青岛峰会

作为峰会主会场的青岛国际会议中心，主建筑犹如一只舒展两翼的海鸥，山、城、海、港、堤融为一体，寓意“腾飞逐梦，扬帆领航”。

会议中心屋顶安装的光伏发电系统，由常州的

天合光能股份有限公司建设。该系统每年平均发电量约为 82.16 万千瓦时。

天合光能股份有限公司青岛国际会议中心项目负责人邢景仁说：“主会场是个海鸥的形状，我们



青岛国际会议中心光伏屋顶鸟瞰



06月26日
新华社

高质量产品、本地化经营助力迪拜可持续城市建设

中东是我国“一带一路”倡议的重要节点区域。但中东地区情况复杂，客观上给我国企业进入中东市场造成一定难度。常州天合光能近年来积极布局海外市场，以过硬的技术和产品质量成功打入中东市场，尤其是天合光能在迪拜可持续城市项目中的做法，可为我国计划进军中东地区的企业提供一定参考价值。

深耕欧洲市场带来“意外”合作

在成为迪拜可持续城市项目参与方之前，天合光能在中东地区的业务刚刚起步，主要在约旦取得了较大突破，先后为约旦马安 (Ma'an) 开发居住区两栋学生宿舍楼、鲜果公司 (Fresh Fruit Company)、Shamsuna Solar 公司建设太阳能项目。

天合光能副总裁印荣方说，中东地区的太阳能市场具有很大发展潜力。由于历史原因，欧洲企业长期在中东地区具有较强的存在，其他公司短期难以打入这一市场。

通过欧洲合作伙伴进入中东市场成为天合光能长

期深耕欧洲市场带来的“外溢效应”。天合光能一直把欧洲市场作为重点，并在光伏总装机规模较大的西班牙、德国以及英国、意大利、法国、瑞士等国家积极布局。即使在欧盟对光伏发起“双反”的时候也未放弃欧洲市场。

2017 年，天合光能在全球市场的光伏出货量高达 9.0GW。今年 5 月，天合光能宣布成功收购西班牙 NclaveRenewable S.L.，成为国内首个收购海外跟踪支架企业的中国光伏企业。

参与迪拜该项目的竞标，亦是天合光能多年深耕欧洲市场带来的“意外之喜”。印荣方说，我们与欧洲光伏企业深入合作，建立起良好的互信关系，为我们进入中东市场打下了基础。

迪拜可持续城市项目 2013 年由钻石开发商 (Diamond Developers) 承建，是中东首个投入运营的可持续社区，占地 46 公顷，预计人口总数可达 2000 人左右，致力于通过清洁能源满足社区的全部能源需求。

2016 年，该项目启动光伏组件供应商招标时，

天合光能经西班牙的合作伙伴介绍，加入了迪拜可持续城市太阳能供应商的竞标行列。

过硬的产品与技术赢得迪拜项目

天合光能副总裁印荣方透露，他们在所有参与竞标的企业中并非报价最低的，但迪拜方却选择了天合光能的解决方案。

据了解，参与竞标的竞争企业包括晶科、晶澳、阿特斯、LG、昱辉阳光能源等 10 家国际知名、实力雄厚的太阳能企业。天合光能亚太区与迪拜可持续城市开发商和所有商——钻石开发商、工程总承包商 City Solar 合作参与竞标，并按照项目不同阶段的要求设计竞标方案，重点展示天合光能的技术和产品质量优势。

为适应沙漠干旱、多尘土、光照等自然条件并兼具美观度，天合光能向迪拜可持续城市项目推出了耐久性和可靠性得到长期验证的 Duomax 双玻组件解决方案。

据介绍，Duomax 双玻组件有 PEG/PDG14(72 片电池) 和 PEG/PDG5 系列(60 片电池) 两种类型，采用双层 2.5mm 厚钢化玻璃取代传统边框组件结构。在恶劣的气候条件下，Duomax 双玻组件比同类产品更坚固耐用且性能更稳定。

Duomax 双玻组件对高温、潮湿环境以及紫外线、沙、碱、酸、盐雾等都表现出更强的抵抗力，不易发生电池片隐裂，并且对电势差诱导衰减有非常强的抵抗能力，同时还符合 UL 和 TUV 规定的 A 类防火标准。而无金属边框不需要接地，可以实现快捷安装，并有效防止灰尘堆积，透光率达 25%，符合迪拜可持续和环保设计标准。此外，Duomax 的双层玻璃设计可保证项目使用寿命长达 30 年。

印荣方说，竞标过程很长，也很繁琐。仅技术评估就花费 1 年多时间，双方共同审核了电池板组件的所有细节和可交付性。通过对比各家公司的技术指标，迪拜可持续城市项目方了解天合光能所给的产品和服务后，最终选择天合光能作为其最佳供应商。

值得一提的是，可持续城市项目由三个相互关联的招标组成，天合光能在三次竞标中有力证实公司的技术和产品都是最具竞争力，成为迪拜可持续城市项目唯一的太阳能解决方案供应商。

本地化运营助力攻坚克难

时间短、安装流程复杂、语言沟通障碍，是天合光能在迪拜可持续城市项目中遇到的最大挑战。

一方面，City Solar 作为工程总承包商，之前没有光伏能源的项目经验；另一方面，Duomax 双玻组件安装的阵列十分紧凑，尤其是 72 片电池组件，加上工人要在超过 4 米高的安装支架上作业，操作难度大。

此外，项目技术人员语言不同，分别说普通话、德语、阿拉伯语等，全程需要翻译，更是在一定程度上加大了项目的实施难度。

印荣方说，2012 年以前中国光伏是全球化销售，2016 年实现了全球化，2017 年以来，则是“全球本地化”的过程，即在海外市场利用当地资源生存和发展。天合光能参与迪拜可持续城市项目，也是采用了本地化运营的方式。

事实上，天合光能参与的约旦首个最大太阳能项目，即约旦马安开发居住区两栋学生宿舍楼项目，就是通过德国凤凰太阳能公司(Phoenix Solar AG) 旗下亚太总部 Phoenix Solar Pte Ltd. 合作实现。

在迪拜可持续城市项目上，天合光能与迪拜当地的钻石开发商以及国际化的工程总承包商 City Solar 合作，选择本地化团队运营，一定程度上减少了沟通、协调的难度。

在安装过程中，天合光能现场快速培训施工人员，同时使现场调度吊车和人力最优化，并派出 8 组工作人员现场设计安装。项目施工人员积极配合，尽管条件艰难，前 1.1MW 的 Duomax 双玻组件安装，仅损坏了一片组件，且每片 Duomax 双玻组件的安装时间从 28 分钟缩短到 3 分钟以内。

2017 年 8 月，天合光能完成安装 24170 块 Duomax 双玻组件，并在迪拜可持续城市项目投入使用。据了解，天合光能将为可持续城市项目提供共计 40000 块 Duomax 双玻组件，年发电量预计约为 24 吉瓦时，每年降低 1.1 万吨碳排放量。

2016 年和 2017 年光伏市场发展良好。随着中东地区太阳能项目的增多，光伏分布式屋顶将加快拓展，需求进一步增加。印荣方说，未来天合光能将从提供产品向提供解决方案转变，并在与当地 EPC 合作基础上更进一步，在中东建立电池板组件制造工厂。



07月21日
能源一号

天合光能：“黄金栈道”连通全球化布局

在灰红相间的柏油马路和茵茵绿草的映衬下，“泰中罗勇工业园”的巨幅牌匾竖行在马路的一侧，迎来送往着四方的宾客。

工业园所在地泰国罗勇府，毗邻曼谷、芭提雅等中国人最熟知的旅游区，而它得天独厚的地理位置更是赢得了远道而来外商们的喜爱：331 高速公路附近，与泰国最大深水港区廉差邦码头相隔仅 27 公里，水陆两线十分畅通。

海滨之城在 18 世纪末的泰缅之战时一举成名。华裔将领郑信带领部队抗敌并在此建立了泰国海军，这段故事被载入泰国国史之中。

200 多年过去了，罗勇工业园已是新能源企业的一大海外据点。每天，一辆辆大货车从园内的天合光能(泰国)有限公司厂区驶出，整箱整箱的光伏组件被源源不断地输往世界各地。

作为大型光伏电池组件制造商天合光能股份有限公司(下称“天合光能”)的海外项目之一，泰国厂是全球化销售网络、区域总部之后的水到渠成之作，它可让企业的出厂货物在“中国--东盟自由贸易区”中穿梭来去。

伴随天合光能泰国厂左右的，还有越南厂和马来西亚厂，三大东南亚基地环绕于泰国湾，构成了天合光能通向亚太、欧洲、美国甚至非洲大陆的“黄金栈道”。

东南亚工厂布局

今年 4 月初，高纪凡由国内启程飞往曼谷，再

次见到了泰国副总理威萨努·克安(译音)，二人欣喜之余，共同回忆着 2 年多前在罗勇工业园碰面的一幕。

那是 2016 年 3 月 28 日晨，天清云淡，微风吹拂。天合光能董事长兼首席执行官高纪凡首登象岛，总投资高达 2 亿美元的电池组件项目投产仪式盛大举行。作为当天的贵宾之一，威萨努·克安(译音)在鲜花簇拥的主席台上如此道贺：“我要谢谢天合光能对泰国的重视。在中方支持更多大型民企走出去时，我们(泰国政府及企业)也要做好相应的准备，为中资公司提供更多。”

青枝绿叶装点的园区没有让政要失望，服务人员为引入这家中国公司提供了各类便利：全中文指导注册、开户、土地审批、厂区投建、试运行协助，天合光能厂区在 240 天内就一气呵成，“这与中国当地项目的投产速度，几乎不相上下”，高纪凡也惊叹于中泰两方的办事效率之高。

算上罗勇工业园生产基地，天合光能在东南亚投资的已有三家：2015 年，与马来西亚伙伴合作展开 OEM 组件的生产；2017 年，出击越南北江云中工业区、投资建成 1GW 的光伏电池项目。

三个厂区的所在地，把南中国海上最大的海湾---泰国湾环抱在内，并与天合光能的国内生产厂江苏常州、安徽合肥、湖北仙桃、江苏盐城等一道，联手构成了庞大的“天合光能制造系”。

借由几大生产要塞的严密布局，天合光能形成了既连贯、又灵活、易攻易守的内外衔接之势，以减少



天合光能泰国工厂高效电池车间

或避免国际贸易争端发生时,对公司业务的实质性伤害。

在东南亚,设立单体项目且规模较大的企业数量不少:协鑫集成的越南 600MW 光伏生产基地,晶科能源的马来西亚电池组件项目(分别为 1.5GW 电池、1.3GW 组件产能)、中利腾晖的泰国 500MW 项目……算下来,天合光能是中国公司在东南亚地区布局最广、规模也相对最大的企业。

欧美销量占比高

“我们的定位是环保工业园,入驻的企业要能填补泰国国内空白,或拥有先进的生产技术,现在引进的主要有汽车及零部件,新能源,新材料及国内的传统优势产业。”泰中罗勇工业园总裁徐根罗曾说道。

一项大型投资需要严谨的调研,对当地及周边市场需求的前瞻性判断、对物流配送体系的衡量,对各项成本细致入微的计算……万事俱备,商业巨头才愿意下注。

寰宇之内,高纪凡径直地走向了泰国,越南和马来西亚,期冀打通一条随时可通往各个销售区域的钻石海岸线。

海外工厂的确立,首先因欧美大陆市场需求所起。

这些需求地是最早向中国光伏厂商抛出橄榄枝的,至今仍然是重要的国际市场之一。从地理上看,相比中国公司,东南亚工厂也更接近区域。

2010年,德国、意大利和西班牙等三个欧洲国度,占据了天合光能 19 亿美元销售额的六成,美国占比也高达 14%。2011 年下半年,行业出现变化,欧美双反调查及欧债危机让市场急剧萎缩,产能过剩真的到来了。尽管 2012 年是最困难的一年,但事情好的一面在于:中国光伏需求渐渐上升,天合光能在华出货首次超越 10%,但欧美地区在销售额中的总占比仍有 70% 之多。

正因为海外需求持续的时间足够长,因而 7、8 年前天合光能确定的两大欧美中转仓库——荷兰鹿特丹和美国加州圣何塞,直至现在仍是重地。未曾改变的还有瑞士苏黎世、新加坡、美国加州圣何塞三个大型海外区域总部。

天合光能的销售办事处数量更是不少:2008 年的韩国首尔,2010 年的日本东京、2011 年的阿联酋阿布扎比和澳大利亚悉尼……每隔一段时间就有海外求职者办理手续,成为“天合蓝”的一员。

10 年后的今天,企业销售办已被升级为“营销和服务中心”,意大利米兰,德国慕尼黑,西班牙

马德里,北美墨西哥等地点也被一一纳入进来。从这些地点出发,一片片的光伏组件被安置在全球 100 多个国家和地区的电站项目上,世界级的销售网络促成了天合光能高达 30GW 的累积总出货量,相当于 2017 年全球新增光伏装机的三分之一。

然而欧美及新兴市场的发展,让本地人产生了警觉,各种贸易争端旋即而起。限制中国企业出口海外,提高税收,各类并不公平的贸易保护措施严重打击了行业的生产积极性,大片背靠祖国大陆产出电池的中资公司陷入了腹背受敌的困境之中。

经过多方权衡后,高纪凡也决定“出海建厂”。东南亚的生产基地布局会避免或减少欧美各国贸易保护措施所产生的深层次影响,从而帮助天合光能维持并提高全球各个光伏市场的占有率。也是因为这一点,泰国罗勇工业园、越南云中工业区才等到了这一中国光伏巨擘的到来。

2013 年,欧盟向中国光伏产品出口厂商征收反倾销和反补贴税,多方协商后,中欧双方以“价格承诺”握手言和,中国公司以偏低的价格向欧洲出口光伏组件。2015 年底,天合光能退出价格承诺,使用免关税的海外制造基地产品,保持了对欧的出口。

海外建厂优势凸显

泰国、越南及马来西亚等三地,与中国南部地区的气候相仿。天合光能等国内光伏企业在此投资的原因,除了减少或避免贸易摩擦之外,还有其他理由。

“运输路线”,是中资公司十分注重的投资条件之一。

在泰国罗勇工业园,天合光能的产品可经当地最大深水港廉差邦码头,由水路直接送向东盟自贸区的其他地点,且容易辐射至南半球等销售半径。

正在建设过程中的昆明——曼谷铁路,将会打通中国至泰国的物流渠道。缅甸土瓦港与曼谷的铁路也在逐步恢复之中,一旦畅通了,光伏组件也可由泰国湾经铁路运输到达缅甸港口所在的印度洋物流线,从而迅速连接中东、非洲及欧洲地区,海上航程被大大节省。

新加坡这一亚太中东区域总部的存在,也保证

了东南亚工厂建设资金的正常到位。2016 年 3 月,天合光能(泰国)有限公司与泰国暹罗商业银行、中国民生银行达成了 1 亿美元的银团贷款协议,为泰国生产基地的资本支出提供充足的经济保障,协议的担保人正是其新加坡公司。

高纪凡挥师南下的其它因素,可能也在于低廉的土地价格、大幅税收优惠等。目前,泰国永久产权的工业土地出让金约 30 万元/亩左右,工人工资 3000 元~4000 元左右,外汇自由兑换等有利条件,都吸引着大量中资公司。

“八免五减半”(八年所得税全免、五年减半)的大力度税收优惠,更是中方企业最愿看到的政策之一。

一位熟悉海外税法的行业人士透露,香港、新加坡的税率大约在 16.5% 和 17% 之间,比中国高新企业 15% 的所得税略高一点;其他地区,德国的所得税税率为 20% 以上,美国和日本约是 40% 左右。相比之下,中泰合作园区的税收政策让人喜出望外。

这类新设园区也被其他中资太阳能公司看好。某公司董事长就希望企业进入合作区,不仅可以在区内推广分布式电站,还能在境外建成一批光伏制造产业园和产能合作示范基地。如果能有环境、法律法规和产业政策的前期指导,并积极推动与政府间的产能合作机制,争取与更多国家和国际组织在货物通关、人员出入境、货币结算、司法和税务方面建立多边合作机制就更好了。

美国的光伏需求很大,市场数字也高。为何天合光能没有建厂?天合光能副总裁兼全球销售 & 市场负责人印荣方告诉笔者,“天合光能是一家全球化的企业,不仅体现在业务与技术的层面,产能也是如此。选择生产基地,更大的原则是看长期趋势,如市场、成本、供应链。虽然有些国家正在吸引外资,但配套上仍显得不足。”

2018 年 1 月 22 日,特朗普政府公布了对太阳能电池、组件的 201 条款决议。其中,对进口产品的保障关税将执行 4 年,首年税率为 30%,随后年降 5%,至 2021 年税率为 15%。这对于类似晶科这样美国市场占据公司业绩重要部分的公司来说,形成了挑战。

因为一方面,中国企业必须降价进入该市场,而这就要损失大量利润。另一方面,为了维持更大的销

量，假设企业选择在美国建厂也会存在风险。

美国的新政策是每年税率降低 5%，那么中方建厂速度要足够快、前期卖货价格也要足够高，才能保证组件厂的投资回报更高。不是说一定不能建厂，中方企业在美国建厂需要综合考量政治、经济、文化等因素，避免造成不必要的损失。

印荣方还提醒道，尽管东南亚地区地理位置好，人工便宜，税收少，但工厂配套上还有很大的提升空间，需要时间逐步跟上。他表示，“这些海外工厂不是建完就完事了，反而是一个新的开始。企业要思考如何让它运转的更好，获得更具竞争力的产品。”

虽然配套的完善还需假以时日，但东南亚工厂确实让天合光能对南半球和中东、欧洲地区实现更广阔的覆盖。2017 年，天合光能总计出货超过 9GW，名列全球第二，这一出货量相比 2016 年提升了 50%。同时，海外出货继续大幅度攀升。与天合光能一样出现销量提速的还有韩华 Q-CELLS、协鑫集成等公司。笔者根据各方数据统计分析得出，在天合光能的总出货量中，印度，北美，欧洲，拉美，日本等地区的出货惊艳，不仅在当地市场遥遥领先，同时也为天合光能的未来发展赢得先机，部分区域的供货正是来自于东南亚工厂。

国内“531 新政”发布之前，印荣方就表示，中国市场很难超越去年的规模，预计要下滑 15%~20%。而这一下滑比例在“531 新政”发布后，对行业所带来的影响可能会加剧。

他对于全球市场的判断则谨慎乐观，“有一些潜在的增量市场，可能会有 5GW~8GW 左右被释放出来，如亚太、南美、中东及非洲等地。”非洲和中东地区，近几年的装机量数据都不高，然而作为世界上太阳能辐照最强的地区之一，仍然有大量的装机潜力。

今年 5 月，天合光能已为非洲摩洛哥的 NOOR TAFILALET 电站供应了 120MW 光伏组件，该项目会在 2018 年 9 月 5 日实现并网发电。

凡益之道，与时偕行。出海东南亚，想必也是天合光能的其中一站。

多年的出口高增长数据，凸显出天合光能海外布局的全面与完善，遍布各个角落的产品营销网络已让其深入到上百地区，覆盖之广甚至会让处于同一

集团的企业望尘莫及。

7 家中国及东南亚工厂，选址谨慎平衡，配以高自动化的供应链体系，为天合光能产品的采购、加工及短时间内实现完整高效的物流配送，带来了终极保障。

中国光伏行业协会的数据显示，全球 2014 年~2016 年的新增光伏装机量分别为 40GW~73GW 之间，2017 年突破 100GW。

受“531”严控新政限制，国内新增装机被下调出货量指标的同时，各个机构依然判断 2018 年全球装机数据将在 100GW 左右。这意味着，国内光伏总装机量的下降，无碍于全球其他市场的推进与壮大，更无碍于天合光能这样占据光伏出口主导权的跨国企业高速增长。

东南亚、非洲及太平洋岛屿中有大量热带雨林。氧、氮、氢等原子会交织混合，动植物群落也会不断产生。这一现象表明：当周边环境被适时营造后，创新会自然发生并繁荣着。正在发展中的新市场就像典型的热带雨林一样，有补贴政策引导、有更敞阔的需求前景，天合光能可基于长期积淀和纵横交错的销售网络，造就全球产品的鲜活迭代与广义突围。有了稳定的基础，展示出更大的雄心。

全球网状市场布局，世界各个销售市场的突出占比以及对新事物持续抱有探求内在机理的企业精神，都是天合光能的商业赋能所在。所以，在创业起步的 20 年后，它得以生存下来并走得更远。

高纪凡与天合光能同仁，既是创业者，更是创造者，不甘于现状，愿意试验，愿意打破舒适区。

另一层认知是，“天人合一”的企业理念，也与公司的全球化管理、人文精神相互融合。泰国小伙子 Jord 是从韩国企业跳槽到天合光能泰国工厂来的，他所看重的，不仅是在泰国并不多见的全空调工厂环境、比原来高出 2000 泰铢（约 400 人民币）的薪水，也很十分喜欢这里的工作氛围。“天合光能的中国工程师都很耐心，教会了我不少新技术。”他觉得，天合光能带给他的不仅仅是一份工作，更是人生各方面技能的全面提升，同时也充满了企业对员工的温暖之情。

把和谐与关爱不断传递下去，是商业发展的一大境界。



07 月 27 日
北极星太阳能光伏网讯

天合光能荣膺 “2018 大中华区雇主品牌创意大赛”双料大奖

“

天合光能秉承“成就客户、开放心胸、全力以赴、追求卓越”的企业文化

”

近日，天合光能股份有限公司凭借在人力资源领域的优异表现，在“2018 大中华区雇主品牌创意大赛 (Employer Branding Creativity Awards in Greater China 2018)”的评选中荣获“最佳雇主品牌传播大奖”和“最佳雇主品牌视频动画奖”双料大奖，也是市场再一次对天合光能优秀雇主身份的认可。

“2018 大中华区雇主品牌创意大赛”由中国领先的人力资源媒体公司 HRoot 与市场杰出的雇主品牌架构师 WINGs 联合主办，全球知名的职场文化与人力资源管理咨询公司卓越职场研究所®(Great Place to Work® Institute) 协办，全球顶级的商业媒体《商业周刊 / 中文版》为本次大赛的战略合作伙伴。

大赛自 2018 年 1 月启动，共设置 5 个单项奖与 5 个项目奖，从创意设计、用户体验、内容运营、传播策略、传播效能等五个维度进行评选，并邀请“雇主品牌之父”、优兴咨询 (Universum) 全球战略咨询副总裁 Rid Mosley 等 7 位专业人士组成国际评委团。

在历时 5 个月，经历启动、报名、研究、奖项确定等 4 个阶段后，最终 47 家企业在激烈的角逐中脱

颖而出，获得 10 项大奖，成为在雇主品牌领域有着卓越影响力与成就的领导者。

天合光能从报名参赛的 248 家公司提报的 681 个雇主品牌创意作品中脱颖而出并非偶然。公司秉承“成就客户、开放心胸、全力以赴、追求卓越”的企业文化，致力于通过领先的技术创新水平、卓越的品质与服务，为客户提供优质的光伏智慧能源整体解决方案。

天合光能将继续引进全球优秀人才，提供成长发展机会，营造良好的文化氛围，通过组织战略与人才战略打造充满活力、引领行业的未来型组织，致力于成为全球能源物联网的引领者。

天合光能首席人力资源官邵阳女士表示，感谢主办方 HRoot、WINGs 和评审委员会对天合光能的信任与认可。我们将继续在“用太阳能造福全人类”使命的引导下，不断拥抱变化，创新发展。通过凝聚全体天合人的智慧与汗水，“与光同行，诚就梦想”，共同创造低碳、绿色、可持续、天人合一的人居环境。

同期在本次大赛中获奖的企业还包括百度、腾讯、网易、安利、液化空气、罗氏诊断、戴姆勒、宝洁、联合利华、vivo 等。



08月6日
常州日报
姜小莉

在全球布局，跨入能源物联网 3.0 时代 ——访天合光能股份有限公司董事长、首席执行官高纪凡



天合光能在未来将走向新的时代，即能源物联网 3.0 时代。



天合光能智慧能源云平台

在全球市场竞争的冲击和“531”新政下，作为全球光伏产业领跑者的天合光能股份有限公司如何进

一步解放思想，为未来的发展再次铺平道路？

8月1日，记者就此专访了天合光能股份有限公

司董事长兼首席执行官高纪凡。

记者：在中美贸易摩擦的大背景下，天合光能作为太阳能光伏产业的引领者，发展的信心来自哪里？

高纪凡：中美贸易摩擦，应该说对今年我国各个行业的发展提出了一些警示。光伏行业从 2011 年开始就受到美国多次双反贸易保护的影响，天合光能在多次市场考验中，通过不断创新和走出去的办法，找到了应对之策。现在，我们已经在海外包括像泰国、马来西亚、越南等地设立了 2 个 GW 的生产基地，而这些生产基地可以相对自由地进入美国市场。同时，由于我们掌握了核心技术，实际上是掌握了全球的主动权，使天合光能在美国市场能够维持一个合理的销售和利润。总的来讲，应对中美贸易摩擦最好的办法，就是通过技术创新，能够掌控核心竞争力和核心技术，同时加快全球化布局。

记者：在技术创新上，您觉得天合光能有哪些已经做到？未来还要做什么准备和计划？

高纪凡：技术创新是天合光能最大的驱动力，也是天合发展的最重要的基因。现在我们企业的创新中心，已成为国家级的创新中心和世界光伏产业的创新中心。在光伏创新方面，不管在高转化效率方面，还是在标准制定方面以及专利的取得方面，天合都是全球第一，并已成为光伏智慧能源整体解决方案和能源物联网的全球引领者。天合在未来将走向新的时代，即能源物联网 3.0 时代。我们会把更多的精力放在云计算、区块链等一系列新的技术创新中，不断积聚人才，创造出更多创新成果，以此支撑天合在更高水平的发展。

记者：天合光能发展的这 20 年，遇到过很多行业和国际形势的挑战，包括之前最严重的双反，但你们的信心始终很足。

高纪凡：光伏行业应该说是一个波澜壮阔，同时也是跌宕起伏的行业。中间有过高速发展期，有过低迷寒冬期，也有再发展的新阶段。总的来说，天合光能在整个发展中间，就是凭着创新、品牌、全球化、平台化、智能化、产融协同的六大战略，驱动天合不断提升发展水平，从原来的光伏产品的全球领先者，走向一个光伏智慧能源整体解决方案

的全球领先者，现在还要走向能源物联网的全球引领者和领先者。在这个发展阶段，我们非常清晰的一点，就是要拥有核心技术水平，只有通过技术的领先，通过创新给用户创造价值，才能自己获取价值。

记者：未来，天合光能要跨入能源物联网 3.0 时代，这将是一个新的挑战？

高纪凡：毫无疑问，所有的挑战都是新的机遇。只有挑战来了以后，才会有更好差异化发展的机会。在挑战中，我们将提前构建新的核心能力，包括创新能力、组织能力、市场能力等。这样，在挑战中能率先跨上新的台阶。

记者：关于产业发展，天合光能在走出去和全球化布局中，如何解放思想？

高纪凡：全球化是天合的核心战略之一，从一开始我们就把全球化的人才集聚在这里，加上全球化的市场服务，以及全球化的投资，这是天合的基本战略。天合 2006 年在纽约证交所上市以后，已经走出了全球化的第一步。现在，我们进行全球化的升级版，不仅要把我们产品，还要把系统服务在全球进行拓展。我们在东南亚、南亚建立包括光伏发电产品以外的生产基地，未来将在更多的地方提供光伏发电整体解决方案的开发投资和运维服务。

记者：对标常州的高质量发展，天合光能有哪些思考和打算？

高纪凡：常州是工业制造名城，也是一个实体经济发展非常好的城市。处在新的发展阶段，如何能够实施更高质量的发展，我个人认为，要是把物联网、人工智能、大数据、云计算这些新技术和常州原有的发展基础有效结合起来，打造升级版。天合光能从原来的产品供应商、系统供应商，走向发电、储能、智能用能和能源管理、云平台的整体解决方案的供应商，实际上就是在践行更高质量的发展。为了更快发展，我们不能什么东西都从零开始，一定要建立强强联合，或者长短合作的这种合作模式，所以我们在能源物联网的产业发展过程中间，把华为、阿里巴巴、西门子、IBM、国家电网苏州能源研究院、清华大学、朗讯科技联合起来，建立一个天合能源物联网的产业发展联盟，在创新、业务合作、市场开拓等方面进行全面合作，以达到最佳效果。

新华日报

08月9日
新华日报
许海燕

天合光能：3.0 阶段开启，引领智能光伏时代

1997年，天合光能创始人高纪凡，从当时的《京都议定书》及美国“百万太阳能屋顶计划”敏锐地关注到，利用太阳能技术打造天人合一的人居环境，市场前景和社会效应都无可估量。当年，高纪凡创建天合光能。20年后，这家企业做到了光伏组件全球销量第一。

高纪凡说，创业初期的一件小事让他至今难以忘怀。2002年，天合光能在西藏援建了40座太阳能电站。高纪凡清晰地记得第一座电站通电时的情景，“当电闸推上去、灯亮起来，电视屏幕出现画面的时候，小山村沸腾了，西藏的孩子们第一次看到电灯的那种兴奋让我终身难忘。这让我有一种‘用太阳能造福全人类’的使命感。”这种使命感一直延续到了今天。

20年来，从小变大，由弱变强，从1.0时代到3.0时代，天合光能逐渐从众多竞争者中脱颖而出。公司电池制造部高级总监赵金强表示：“去年，天合光能正式开启3.0新时代，努力成为全球能源物联网的引领者，智能化成为天合的重要战略！以互联网、大数据、云计算和物联网等信息化技术为基础，天合光能正通过一系列的数字化转型，降低成本，创造新的市场空间。”

在天合光能常州厂区，我们了解到，天合光能在不新增建设用地、不增加建筑面积的前提下，购置设备202台(套)，改造设备257台(套)，重建常州厂区的C3、C4、C5电池车间以及M4、M5、M6组件车间，成功建起具有自主知识产权的

光伏产品大规模、批量化生产的智能工厂。

赵金强说：“近年来，天合光能不断投入‘真金白银’，大力完善智能车间硬件设施。常州厂区建成后的智能化车间，人工效率提升300%以上。原来生产500兆瓦产品需要近千个劳动力，现在只需200多人。天合光能借助智能化的‘东风’，高品质地扩大了产能。”

发挥智能设备效力，离不开海量数据驱动。天合光能从2010年开始，在个别车间尝试应用制造执行系统，目前已形成覆盖所有工艺节点的天合制造执行系统。天合光能还投入约5000万元建立业务支持、生产管理、基础建设、信息安全四大信息模块，全面提升公司生产制造与经营决策的智能化。在实施智能化战略后，天合光能各车间生产过程可实时调度管理，生产设备运行状态指标能实时监控，并能进行故障自动报警和诊断分析。

光电转换效率是衡量光伏电池性能的最重要指标。去年，天合光能将智能化引入光伏车间。第三电池车间工艺主管刘寅介绍，“我们在光伏电池片转换效率提升上遇到瓶颈，引入‘阿里云ET工业大脑’后，通过物料数据、设备参数、MES系统数据等深度分析，识别出关键影响因素，优化设备参数，提升电池片转换效率，A品率一举提升7%，预计可提高年利润数千万元。”

去年12月，凭借在智能制造和人工智能方面的突出表现，天合光能在“云栖大会北京峰会”上获得有“云端奥斯卡”之称的“2017云栖奖”。

今年，天合光能携手IBM，实现对全球九大制造基地的海量光伏制造数据的存储整合以及集中统一管理，天合光能的数据管理如虎添翼。

走过波澜壮阔、跌宕起伏的20年，天合光能的“定海神针”在哪里？“创新始终是天合光能战略的核心。”赵金强坦言，天合光能是龙头企业，必须迎难而上，为行业进步做贡献。设立在天合光能的“光伏科学与技术国家重点实验室”，是中国光伏行业仅有的两个企业国家重点实验室之一。实验室经过几年不懈努力，建设了国际化的人才队伍，

累计18次创造刷新晶硅太阳能电池效率、组件功率的世界纪录。

在天合光能的版图中，未来将要打造“发储配用云”一体化的能源物联网解决方案，以智慧能源云平台为基础，打通能源发电、储能、配网、用能端，让能源流、信息流、价值流以及能源设备，在互动、共享的智慧能源网络里相互连接，实现能源互联一体化管控，为用户提供各类智慧、高效的能源服务，高纪凡认为，“这才是未来智能光伏的终极解决方案。”



08月10日
北极星太阳能光伏网

天合光能再次荣登 波士顿咨询“全球挑战者”百强榜单

“

全球化是天合光能的基因，天合光能已经构建了全球的供给体系，扎根全球市场，服务全球客户

”

波士顿咨询公司8月8日在京举办BCG最具全球化能力中国企业——全球挑战者报告2018发布会，会上发布主题为《数字化驱动：一日千里》的最新全球挑战者报告，同时揭晓了2018年“全球挑战者”

百强榜单，该榜单由BCG通过一套完整的定量和定性标准，对企业年收入、员工数、增长率、海外收入等全方面数据的长期追踪与观察，结合全球行业专家意见，最终确定。天合光能股份有限公司第三次荣登榜



天合光能 2018 “全球挑战者”奖杯

单,本次一同进入榜单的25家中国企业还有阿里巴巴、腾讯、小米和海尔等。

该报告是BCG自2006年起发布的第九份全球挑战者报告,与以往相同,本次报告对入选的“全球挑战者”进行分析调研,目的是通过了解这些在新兴市场势头强劲且积极改变世界格局的企业的商业模式和商业逻辑,发掘这些企业是如何影响行业发展的。天合光能已连续三次入围该榜单,也是唯一一家连续三次入选“全球挑战者”百强榜的中国光伏企业。

天合光能董事长兼首席执行官高纪凡表示:“我们非常骄傲天合光能连续三次入选‘全球挑战者’百强榜单。这一榜单见证了近年来天合光能的成长,我们已从光伏组件供应商成长为智慧能源整体解决方案提供商,并致力于成为能源物联网引领者。创新、品牌、全球化、平台化、智能化、产融协同这六大战略将助力天合光能不断向目标迈进。”

天合光能首席品牌官杨晓忠应邀代表天合光能出席发布会,并接受了第一财经夜行线节目的采访,并

在对话环节分享了天合光能全球化方面的案例与经验。他表示,全球化是天合光能的基因,天合光能已经构建了全球的供给体系,扎根全球市场,服务全球客户;通过人才、资本和产能的国际化,产品、服务和市场的多元化,积极应对贸易壁垒等挑战;持续推动可持续发展,用太阳能造福全人类。

本次BCG发布的报告表明,数字化、科技创新和互联网已成为影响企业发展的重要因素,新兴市场成为孕育数字领袖的重要阵地。全球挑战者提升数字化能力的方式主要有三种:积极开展创新和产品研发;寻求合作,踊跃加入或创建数字生态系统;通过并购或投资获取数字化能力。在这些方面,天合光能都有着突出的表现。

科技创新方面,天合光能始终将创新视为公司发展战略的重要组成部分,早在1999年就成立了研发中心。2012年,“光伏科学与技术国家重点实验室”落成,次年11月通过中国科技部验收,成为科技部首次批准的在“光伏”领域的企业中设立的国家级重点实验室。至今,天合光能在光伏电池转换效率和组件输出功率方面连续18次创造和刷新世界纪录。

数字化方面,天合光能于2017年全面进入3.0时代,将智能化定为公司的发展战略之一,致力于成为全球能源物联网的引领者。天合光能积极与阿里巴巴、华为、IBM等企业开展合作,以互联网、大数据、云计算和物联网等信息化技术为基础,通过客户关系、经营管理和商业模式的数字化转型,持续提升营收,降低成本,创造新的市场空间。目前,天合光能已经具备了数字化转型的基础能力,并在客户体验以及经营管理方面全面推进数字化。数字化转型也为公司带来了智慧能源和能源物联网领域的众多新业务模式。

前不久,天合光能收购了西班牙光伏跟踪支架公司Nclave,通过此次并购,“天合智能优配”智能光伏解决方案将包含Nclave跟踪支架产品与工程方案,Nclave的全球领先技术也将更深层次地融入天合光能的智能化发展中去。杨晓忠表示:“Nclave是一家领先的光伏跟踪支架公司,天合光能收购Nclave是一次‘强强联合’,标志着天合光能在成为能源物联网引领者的进程中又迈出了坚实一步。”



08月21日
常州高新区报
丽鹰

新能源物联网产业创新中心成立



新能源物联网产业创新中心成立仪式

本报讯17日,新能源物联网产业创新中心在天合光能成立,中心以天合光能为牵头单位,联合中国科学院大连化学物理研究所、华为技术有限公司、IBM等16家国内外科研院所及优势企业,围绕新能源物联网领域的发电、储能、能源管控和云平台四个方向进行关键核心技术创新。市、区领导汪泉、周斌、梁一波、王宇伟等参加成立仪式。

天合光能成立20年来,在风起云涌、跌宕起伏的全球光伏行业中越战越强,率领中国光伏企业制定国际标准、抢占国际市场,成为全球太阳能行业的领军企业,组件总出货量全球第一。天合光能一直把创新作为企业核心战略,建成了光伏科学与技术国家重

点实验室,多次打破光电转换的世界纪录,发明专利数居中国光伏行业之首。

目前能源产业发展进入新时代,能源物联网成为未来能源的发展趋势。天合光能围绕国家发改委在战略性领域建立若干国家产业创新中心的规划,按照“国家产业创新中心建设工作指引”,牵头联合国内外优势企业及研究机构共建新能源物联网产业创新中心。中心将按照企业主导、院校协作、多元投资、成果分享的建设原则,计划三年投入10亿元,用于创新中心建设与研发。未来旨在成为国家能源物联网关键核心技术创新基地,做新能源物联网产业创新的先行者和引领者,使我国在全球能

源变革中抢占制高点，支撑国家能源转型战略。

会上，创新中心聘请中国科学院院士、中国电科院名誉院长周孝信等 13 位专家成立专家委员会，为

创新能源关键技术提供指导建议，为能源物联网建设提供智库意见，助推新能源物联网集成化、规模化发展，实现能源转型升级。



08 月 23 日
索比光伏网

天合光能助中德大学联队在 2018 国际太阳能竞赛上获奖

近日，采用了天合光能光伏智慧能源解决方案的东南大学——布伦瑞克工业大学联队在 2018 中国国际太阳能十项全能竞赛中取得了综合第三名以及建筑设计三等奖的优异成绩，再次证明了天合光能突出的技术创新能力。

8 月 17 日，2018 中国国际太阳能十项全能竞赛在山东德州太阳能小镇圆满谢幕。本次大赛邀请了来自全球 34 所高校的 19 支参赛队伍，就“建设设计、市场竞争力、工程设计、沟通展示能力、购买力、热舒适度、家电能耗、起居能耗、家用充电汽车、能源平衡”等 10 个单项逐一进行评选。

天合光能作为东南大学与来自德国的布伦瑞克工业大学联队的光伏智慧能源解决方案提供商，为该大学联队的参赛作品——“阳光方舟 2.0——C-house”（简称“立方之家”）提供光伏发电系统解决方案，其核心创新技术成为该参赛作品最终胜出的有力支持。

东南大学张宏教授说：“天合光能的解决方案很

优秀，技术支持响应很及时！”

天合光能解决方案的一个亮点主要体现在光伏发电系统、锂电池与冰蓄冷储能技术的完美结合上。光伏发电除满足“立方之家”室内所有能耗和储能的需求外，还将多余电量并入电网；其光伏发电平衡系统将发电量削峰入谷，有效提高能源自给率。

天合光能解决方案的另一个创新亮点体现在选用了集成薄膜太阳能电池立面和晶硅太阳能电池屋顶上，实现了太阳能与建筑表皮一体化。“立方之家”的屋顶安装了 57 块 300 瓦天合光能高效单晶硅双面双玻太阳能电池组件。与传统单面组件相比，这些高效组件最高可将发电量提升 30%，最大化地将太阳能转化为室内所需能源，并保持了建筑体简洁、美观、统一的立面特征。

天合光能希望通过此次大赛提供的创新设计理念，向人们展示光伏能源能够结合不同行业及场景，应用在人们对健康生活的追求之中。



09 月 11 日
中国经济时报
郭锦辉

未来二十年将是能源物联网的新时代

“能源的发展有三个特征，即电力化、低碳化和智能化。未来二十年是能源物联网的一个新时代，人类将迎来新的能源革命。天合能源物联网的核心是整合智能终端、能源管控和云平台，实现三位一体。”天合光能股份有限公司董事长兼首席执行官高纪凡近日参加“2018 盐城绿色智慧能源大会”时说。

高纪凡与中国工程院原副院长杜祥琬、中国工程院院士李立涅等 10 位能源专家和企业家一起见证了“智慧能源示范区专家指导委员会”的成立，

并出任专家委员。

据了解，该专家委员会旨在长期指导智慧能源示范城市的规划和建设，未来将助力盐城打造全国乃至全球智慧能源城市样板、能源生产和消费革命示范区、能源互联网创新孵化基地和新能源示范城市。

高纪凡说，天合光能已经进入公司发展的 3.0 时代，致力于成为全球能源物联网的引领者，构建新能源物联网体系，期待与更多专家和企业共同推进能源物联网产业的发展。

高纪凡表示，我国分布式光伏的潜力巨大，如



天合光能董事长兼首席执行官高纪凡出席“2018 盐城绿色智慧能源大会”

果将所有住宅、工厂、企事业单位、学校等建筑屋顶全部安装上光伏设备，每年可发电 6 万亿度。目前，天合光能正在朝着“百万家庭光伏屋顶计划”和“十万工商业光伏屋顶计划”的目标努力。高纪凡说，天合光能能源物联网体系将连接各

类光伏智能终端，例如户用光伏系统和工商业分布式光伏系统，同时也可连接储能终端，将数据输送至云端，通过天合光能能源物联网的云平台大数据技术和人工智能技术，对整个智能体系进行计算，并指导智能终端更高效地工作。

PVNEWS.CN
太阳能产业权威数据信息中心

09月14日
PV News
于红波

天合光能连续第三次登顶 彭博“全球最具融资价值组件品牌”榜

在彭博新能源财经 (BNEF) 日前发布的《2018 年组件融资价值报告》中，天合光能股份有限公司再次位列“全球最具融资价值组件品牌”榜单第一，成为唯一一家连续三年凭借全票认可获此殊荣的公司。

作为全球新能源市场最具公信力的第三方研究机构之一，BNEF 发布的报告长期以来是众多金融机构在商业信贷业务方面的重要参考依据。本次评选，BNEF 邀请诸多来自银行、技术、工程、资产管理以及独立电力生产商等光伏产业的利益相关方专业人士，根据其所在行业的内部标准，对全球 57 个主要光伏组件品牌的融资价值进行评价。

天合光能在评选中再次成为“具备 100% 融资价值”的光伏品牌，这标志着银行愿意向采用天合光能组件的太阳能项目提供无追索权贷款。相较于其它光伏品牌，天合光能的组件更能帮助项目开发商完成融资。

天合光能常务副总裁印荣方表示：“天合光能连

续三年获得业内专业人士的一致认可，我们深受鼓舞。这反映了天合光能稳健的财务状况和过硬的产品质量，也是对公司在长期可持续发展上的坚持和努力的肯定。提升融资价值有利于天合与客户实现共赢，我们将一如既往地提升组件质量和性能等方面加强投入，继续提供包含优质组件在内的光伏解决方案，为客户创造更高、更长久的价值。”

在《2018 年组件融资价值报告》中，BNEF 引用了国际权威认证机构 DNV GL 在今年上半年发布的《光伏组件可靠性记分卡报告》。基于报告结果，天合光能获评“全球‘最佳表现’组件制造商”(Top Performer)。这是天合光能自 2014 年 DNV GL 设立该奖项以来连续第四次获此荣誉。

DNV GL《光伏组件可靠性记分卡报告》对光伏组件可靠性测试结果进行最全面的公开比较，测试对象包括全球前十大光伏组件制造商中的九家，以及 BNEF“一级”组件制造商最新名单中超过 70% 的制造商。

央广网
CNR.CN

09月18日
央广网
王漪 褚夫晴

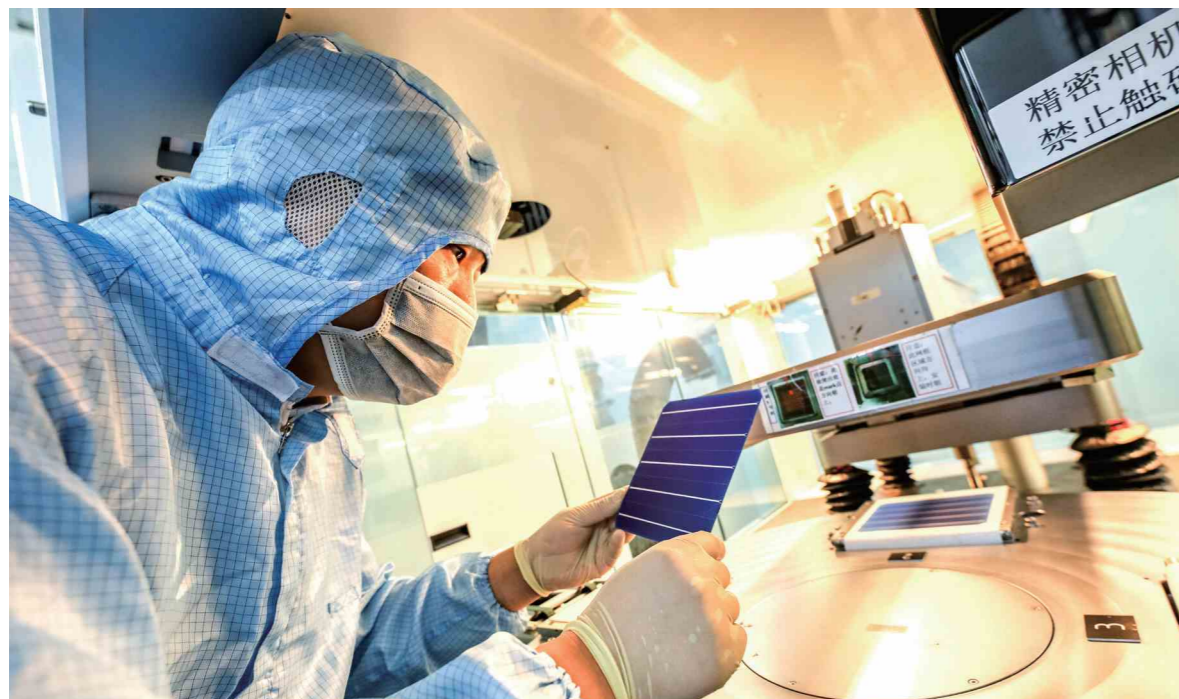
重视储能技术创新和利用 优先构建区域能源互联网 ——专访天合光能董事长高纪凡

9月18日，2018年天津夏季达沃斯论坛除了围绕金融开放、人工智能等经济热点话题的讨论，气候行动、能源创新等话题也备受关注。

在“中国的能源转型：下一步是什么？”“加速清洁能源创新市场化”和“优化城市的能源效率”等

分论坛上，天合光能董事长兼首席执行官高纪凡对能源的未来发展和变化做了进一步讨论和阐述。

为打造创新型社会贡献天合智慧和力量，高纪凡还就能源互联网发展与转型、创新以及智慧能源等话题进行了进一步阐述。



高效电池车间的产线工人在检查产品质量



天合光能董事长兼首席执行官高纪凡参与夏季达沃斯论坛圆桌讨论

为打造创新型社会贡献天合智慧和力量，高纪凡还就能源互联网发展与转型、创新以及智慧能源等话题进行了进一步阐述。

2015年9月26日，中国发出了“探讨构建全球能源互联网”的倡议。2016年3月份，全球能源互联网发展合作组织成立，成为首个由中国发起成立的能源国际组织。面对如何把三年前的倡议变成一个全球性的实践，高纪凡向记者表示，倡议要想更好的落地，则需要构建以分布式发展为优先，全球远程输送为支撑的平衡体系，大力发展储能技术创新和利用。“比如尽可能把当地低碳的、清洁的能源充分发掘起来是第一要素，其次由于区域能源的差异性以及用能的不平衡性，远程输送就是必要的。这其中，储能技术是很重要的，过去发配电输送完就结束，没有储能。随着可再生能源发展起来，能

源的发生时间和用能时间严重不匹配，所以储能技术将会成为整个未来能源的一个新的支柱。”

进入天合 3.0 时代，致力于成为全球能源物联网引领者的天合光能继续肩负着“用太阳能造福全人类”的企业使命，以“创新、品牌、全球化、平台化、智能化、产融协同”六位一体的新发展战略，进一步打造“发、储、配、用、云”能源物联网一体化解决方案。

能源互联网密切关系到国家安全、工商企事业单位的生产经营安全以及老百姓生活保障问题，高纪凡建议未来实现“发、储、配、用、云”能源物联网一体化，不仅依靠技术，还需要政策和国家间的互信。“全球能源互联网是一个发展方向，也代表全球命运共同体的实践，应该先构建区域能源互联网，再把全球能源互联网构建起来才会更有效。”高纪凡说。

高纪凡：中国民营企业应该加快“走出去”步伐

9月18日晚，由新浪财经、正和岛联手主办的2018夏季达沃斯新浪财经之夜·正和岛夜话在天津举行，主题为风云突变下的“动”与“静”，天合光能股份有限公司董事长兼首席执行官高纪凡出席并演讲。

高纪凡表示，中国经济现在处于新旧动能转换时期，虽然被转换掉的企业很痛苦，但我们更应看到新动能的强大力量。这种转换是中国经济发展的必然趋势。

他同时认为中国企业应该加快“走出去”的步



天合光能董事长兼首席执行官高纪凡出席 2018 夏季达沃斯新浪财经之夜·正和岛夜话并演讲

伐，不仅仅是国有企业，更重要的是加快民营企业“走出去”的步伐。

以下为演讲实录：

高纪凡：中国企业现在面临两个机遇，一方面是中国经济现在处于新旧动能转换时期，虽然被转换掉的企业很痛苦，但我们更应看到新动能的强大力量。现在中国还处在多重因素相互影响的转换阶段，高科技产业要发展，互联网产业要

发展，这是好事还是坏事？我个人觉得长江滚滚向前走向大海，这是必然的趋势，我觉得这是正常的。

另一方面我认为企业应该加快“走出去”的步伐，不仅仅是国有企业，更重要的是加快民营企业“走出去”的步伐，并且让想“走出去”的民营企业能够成功。再过 20 年的时间，中国的产业拥有很强大的能力，中国企业的地位就不一样了。我非常支持加大“走出去”的步伐，这是改革开放进入新阶段很重要的举措。



09月18日
索比光伏网
曹宇

分布式光伏：白衣骑士入场

时代在呼唤英雄。

光伏新政之后，原本火爆的户用分布式市场发展停滞，经销商陷入迷茫，金融机构纷纷离场，从业者回头再看，原来坚信的、雄心勃勃的愿景，都成了“却道故人心易变”。

高纪凡，天合光能董事长兼 CEO，中国光伏行业协会理事长；副总裁张兵，中国户用光伏品牌推广联盟理事长。在这个阳光显得黯淡的时刻，出手。

9月9日济南站+常州站、9月10日石家庄站、9月12日广州站+郑州站，全国范围五场大型沟通会，天合光能召集了 2200 名全国光伏经销商，宣布推出天合富家户用新品。

在其它企业纷纷离场之时，天合光能却以白衣骑士的姿态入场，When they go low, we go high.

注：白衣骑士一般是指帮助企业渡过难关的友好

合作者，这里引申为帮助经销商提振信心，促进市场持续发展。

行业信心是否能够重建？笔者也不敢确定。但总有一些人，一直在这个至暗时刻努力。

不过试想在分布式光伏市场再次启动时，那些新的或者回归的“玩家”面对天合富家带领的这 2000 余名身经百战的经销商，将是怎样的画面？

千年暗室。忽然一灯。暗即随灭。光遍满故。

光伏的良心

我们经常的看到人类社会中“良心”的提法，比如欧洲的良心，法国的良心，美国的良心，俄罗斯的良心，等等。在文学界，“良心”是提出“天赋人权”的伏尔泰，是有“和平主义教皇”支撑的罗曼罗兰；

在金融界，是有“华尔街最后良心”之称的高盛前总裁文博格；是身为白人却致力于消除种族制度的威廉·索罗恩·科芬。在光伏界，“行业的良心”首推高纪凡。

虽然很不愿意这么直白的夸奖人，但这十余来笔者亲见天合光能为行业做的一桩桩贡献。对高纪凡而言，判断一个事情是否可行的标准是对行业有没有好处。在国内市场启动之后，天合光能就在业内率先呼吁提升质量、技术创新，助力成立中国第一个国家级行业协会，维护行业秩序，在 2017 年 3 月，舍易求难，做让许多企业望而生畏的“原装”光伏。

有人说，原装光伏售价偏高，而且许多配件也是天合光能的合作伙伴生产，但从中立的角度想一下？为什么只有原本可以舒服卖组件的天合去推行这种模式？为什么越来越多的企业强调户用一站式服务的的重要性，又为何在 2018 年上半年，许多经销商自发推出品牌零部件组合的口号？

光伏户用的矛盾，很大的一块是人民群众使用绿色科技创业致富与相对薄弱的专业技能之间的矛盾。原装光伏的诞生，最大限度降低了个人在整个流程中的影响，转而强调团队和制度的力量，让原本可能千差万别的光伏电站变得“整齐划一”。

再次求变的原装光伏 3.0

即使在光伏新政之前，原装光伏仍然面临着一些挑战。

家用光伏市场产品、服务难以得到保障，用户利益面临受损风险，同时由于价格不透明，客户倾向低价的市场往往会让用户掉入劣质经销商的陷阱。

天合富家的原装系统虽然能够解决上述问题，但在设计初期，售价仍然在业内属于中高水准，超出一些地区客户的心理预期，加上 2017 年中期户用光伏价格战开打，同行都用价格向这个主要竞争对手对标，原装模式也是在那个时间段遭遇了许多质疑。

好在管理团队来自家电领域的多年经验让他们迅速做出反应，推出金融服务、进一步整合产业链降低价格、加快响应时间，为经销商扳回一局。

而新政之后，户用光伏市场上渠道商和用户没有了指标，无补贴项目收益非常低，发展陷入停滞。

所以天合富家这次推出了原装光伏的 3.0 版本：从产品、成本、模式、理念多个维度再次升级。这也是天合光能集团 3.0 时代的延续。高纪凡将 1997 创办天合光能到 2006 年在纽交所上市，跟随国外技术发展定义为天合 1.0 时代，2007 年到 2016 年领跑行业定义为天合 2.0 时代，2017 年开启‘百万屋顶’计划，建立“平台+创团”的发展战略模式是天合光能的 3.0 时代。

罗振宇在《时间的朋友》演讲中提到：“一个能在新时代能活下来的商业新物种，必定开发并且占据了一个全新生态位。”进化论上，任何一个物种都有一个属于它自己的位置，如果找不到‘生态位’，这个物种就不存在。

天合富家的“生态位”自然是原装。立足日益细分的分布式市场，以原装生态位满足差异化市场需求。“新形势下，天合富家参照不同纬度将全国市场进行价值划分”。

针对全国户用市场，天合富家参照全国日照时数、地方补贴、支配收入、人口状况四个维度划分为三个区域，并以经济型原装系统电多多 E 为代表的标准系统满足传统用户的需求；

针对渠道中小型工商业市场，天合富家参照经济活跃度、峰谷电价、业态特征将市场划分为三类价值区域，并以美好芯 i 和电多多 i 覆盖市场；

天合富家还通过对区域气候、建筑结构、功能需求综合因素的分析，将全国市场分为三大类价值区域，并以阳光棚、光伏+热泵、光伏+储能满足市场用户需求。

布局生态链 轻装上阵

近日笔者在参加莱茵 TUV 举办的光伏沙龙时，被推荐回答了光伏企业如何实现降本增效这个问题。个人认为：真正的降本增效开始于 2017 年甚至更早，在行业不好的情况下，想进行通过技术或者商业模式升级来实现这一目标已经越来越难。

上文介绍了天合富家“2018 版”升级了产品品质、强化了原装服务。但笔者认为最具竞争力的是他们在去年已经消化了打造原装生态的成本，今年可以轻装



天合光能在连云港市东海县青湖镇青南村建成的全国首个屋顶连片“光伏村”

上阵。

在 2017 年，天合富家花了大量精力去整合供应链、生产线、物流和质量管控体系，推高了系统成本。但在今年，当市场越来越规范，环境越来越苛刻之时，这些外部条件成为了标配，再去升级的企业难免负重前行，天合富家却借着行业利润较好的一年，已经基本渡过了“过渡期”。

笔者认为这也是天合富家为何有信心在业内率先推出平价原装户用光伏系统的原因。天合承诺：电多多 E 系列的收益率将不比新政之前低，同时推出渠道中小型工商业解决方案，助力无补贴的渠道工商业项目。

百 GW 市场 待战火燎原

从业十二年，笔者与天合光能这些企业一样经历了光伏发展路上遇到的三次危机。以过往经验来看，明年年初市场有可能稍有缓和。未来解决问题的办法在 2019 年底可能出现的光伏与火电成本持平上，同

时平价工商业、大的能源基地和新一批的领跑者对于促进平价上网都有帮助，在户用领域，在这么多经销商的努力下，BIPV 和多样应用非常有机会在未来一至两年普及。

甚至还有城市楼宇的“光伏+储能”项目，一旦展开，又是一个百 GW 的市场。

笔者其实一直觉得全国过万家的光伏经销商，他们能做的并不仅限于在农村家庭屋顶上搭起一个个电站。光伏路灯、公交站牌、光伏阁楼、BIPV，这些经销商，是遍布全国的网络，也是深藏于未来智慧能源原野的火种。

现在，天合要做的就是，如何在寒冬和黑夜中保护好这些“火种”，并不断积蓄力量，最终燎原。

从长期战略看，中国分布式光伏行业发展前景当然前途无限，发展新能源是大势所趋，虽有短期震荡，但从客观来讲虽然企业生存状况不佳，但光伏发电成本确实有所下降。

莫为浮云遮望眼，风物长宜放眼量。

想在来年茁壮成长，就要依偎在一起度过寒冬。

价值驱动财经新媒体
华夏能源网
www.hxny.com

09月20日
华夏能源网
冯优

天合光能高纪凡论道达沃斯： 中国实现“智慧能源”转型需要两大支撑

金秋九月，秋高气爽。渤海之滨，群贤毕至。

9月18日至20日，第12届世界经济论坛新领军者年会（又称“夏季达沃斯”）在渤海明珠天津拉开帷幕。数千名中外政商领袖欢聚一堂，共同感受天津这座海滨城市的独特魅力。

这是夏季达沃斯论坛史上迄今为止规模最大的一届，中国国家总理出席论坛并致开幕词。在本次大会中，各式话题精彩纷呈、百舸争流，“全球能源转型与开放协作”这一热点话题更是被反复提起讨论并引起热议。

作为达沃斯的“老朋友”以及鼓励中国企业“走出去”的坚定支持者，天合光能董事长兼 CEO 高纪凡，已经连续九年活跃在这一全球经济年度盛会上分享发展经验，探讨能源变革的重大前瞻性课题。

在本届达沃斯论坛上，高纪凡再度出席，与来自全球的各界精英展开深入探讨，为打造创新型社会贡献天合智慧和力量。那么，高纪凡对中国能源转型又有什么新观点？对于全球能源互联网以及整个太阳能产业的发展趋势又有哪些独到见解？

未来能源发展“四化”

早在出席今年1月世界经济论坛2018年年会时，高纪凡就曾表示，能源产业的发展已经进入一个新时代。在技术、观念以及政策三大要素的协同影响下，

能源行业正在经历前所未有的重大变革。

“集清洁化、电力化、去中心化、智能化于一体的‘智慧能源’将是未来能源的发展方向，也是中国能源转型的必经之路。”高纪凡告诉华夏能源网说。

所谓的清洁化，就是可再生能源将成为未来的主体能源；电力化，就是电力在终端用能里所占的比例将会快速提升；智能化，就是发电、储能以及用能等将通过数字化技术联系在一起，形成一个智能管理体系；去中心化，就是分散化的能源如分布式光伏等将会越来越多。

在上述四化转型的大背景下，高纪凡认为，中国实现“智慧能源”转型，需要两方面的支撑：

一、技术支撑。天合光能已经进入公司发展的3.0时代，其能源物联网体系将连接各类光伏智能终端，例如户用光伏系统和工商业分布式光伏系统，同时也可连接储能终端，将数据输送至云端，通过天合光能能源物联网的云平台大数据技术和人工智能技术，对整个智能体系进行计算，并指导智能终端更高效地工作。

未来一定要将发、储、配、用等环节构建新的能源体系，通过科技创新把发电的新技术、储能的新技术、输配电网的新技术和用能端的能效新技术结合起来，通过物联网降低工商业和家庭的能耗。

二、政策支撑。中国的电力交易自由化程度并没



天合光能马尔代夫微电网群

有达到市场化，过去的电网公司，相对来说是构建的大能源体系，发电者、电网公司、用电者之间，有时候是切割的。如果未来发电者不仅可以将电卖给电网公司，还能够与终端用户进行交易，才能实现电力交易的市场化。

只有市场化交易的电力体制才能让发、储、配、用、管、控、云背后的区块链、人工智能、互联网、大数据这些新技术有落地的环境，并不断得到提高。这方面，欧美等发达国家已走在前列，希望中国加快相关政策的制定与实施。

储能是“全球能源互联网”的支柱

自 2015 年我国发出“探讨构建全球能源互联网”倡议以来，全球 140 多个国家出台了相应的能源发展政策，其作为推动人类可持续发展的全球战略，已成为各国共识。

高纪凡认为，作为首个由中国发起成立的能源国际组织——全球能源互联网，是清洁主导、电为中心、互联互通、共建共享的现代能源体系，其实质就是“智能电网+特高压电网+清洁能源”。

对于如何将“全球能源互联网”的倡议更高效的

落地，高纪凡表示，需要构建以分布式发展为优先，全球远程输送为支撑的平衡体系，大力发展储能技术创新和利用。首先，将当地低碳的、清洁的能源充分发掘起来是第一要素；其次，由于区域能源的差异性以及用能的不平衡性，远程输送也是必要的。

“这其中，储能技术是关键因素，过去发配电输电送完就结束了，没有储能。随着可再生能源的不断发展，能源的发生时间和用能时间严重不匹配，所以储能技术将会成为真正影响未来能源大局的前沿技术和行业支柱。”高纪凡告诉华夏能源网说。

全球能源互联网是大势所趋，也代表了全球人类命运共同体的实践示范，高纪凡提出，可以先构建区域能源互联网，然后再逐渐扩大范围。比如，先从一个园区扩展到一个城市，再扩展到一个省区以及一个国家，然后再慢慢扩展到若干个国家，逐渐扩大到全球范围，这是一个持续发展和不断升级的过程。

能源互联网密切关系到国家安全、工商企事业单位的生产经营安全以及老百姓生活保障问题，在未来二十年，以分布式、智能化、安全、清洁、高效等为特征，以能源服务和数据服务为业务内容的发、储、配、用、云一体化能源物联网体系，必定将给能源产业带来革命性和突破性的影响。



09月20日
常州日报
崔奕

“能源革命”“创新”“走出去”， 2018 夏季达沃斯论坛上天合光能发出“常州声音”



可再生能源将成为能源体系的主体，未来电力能源在整个终端用能体系中的比例将快速提升。更多分布式光伏和风力发电设备可能成为有限的能源供应形式，大量清洁能源设备以及用能端的设备，将通过区块链或者物联网技术，构建智能化能源监控运维和管理体系。



2018 年新领军者年会暨第十二届夏季达沃斯论坛在天津落下帷幕。天合光能在这一年一度的全

球经济年度盛会上，紧扣时代发展脉搏，用自身发展诠释“能源革命”“创新”“走出去”等关键词。



天合光能董事长兼首席执行官高纪凡在夏季达沃斯论坛参与讨论

在“中国的能源转型：下一步是什么？”“加速清洁能源创新市场化”和“优化城市的能源效率”三场分论坛上，天合光能股份有限公司董事长兼首席执行官高纪凡围绕能源未来发展和变化进行了深入阐述。

关于能源转型的未来，高纪凡认为，可再生能源将成为能源体系的主体，未来电力能源在整个终端用能体系中的比例将快速提升。更多分布式光伏和风力发电设备可能成为有限的能源供应形式，大量清洁能源设备以及用能端的设备，将通过区块链或者物联网技术，构建智能化能源监控运维和管理体系。

关于技术创新推动能源物联网发展，高纪凡透露，天合光能正在构建一个将光伏发电、储能技术同天合

能源物联网相结合的智慧能源平台，连接千万家用终端用户和十万商用终端用户。未来，天合光能希望连接上亿家用终端用户和百万商用终端用户，在发电、储能、智慧配电和用能的循环中构建数字化的能源体系，从而大幅提升用能效率和清洁能源使用比率，更好服务终端用户，应对能源安全挑战。

“纵然国际市场形势复杂，中国民营企业仍要加快走出去步伐。”在 2018 夏季达沃斯新浪财经之夜·正和岛夜话的讨论中，高纪凡表示，天合光能响应国家“一带一路”倡议，先后在马来西亚、泰国、越南等地进行产能布局，将先进清洁能源技术和理念植入新兴市场，为当地创造就业、培养人才，成为全球能源转型的有力推动者。



10月11日
光伏侠

天合光能再获全球企业社会责任成就金奖



天合光能连续两年获得“全球企业社会责任成就金奖”

全球知名第三方独立评估机构 EcoVadis 日前发布 2018 全球企业社会责任评估结果，天合光能企业社会责任表现稳步提升，位列全球电子元件制造行业板块排名前 3%，被授予“企业社会责任成就金奖”，这是天合光能连续第二年获此殊荣。

EcoVadis 的企业社会责任评估从环境保护、员工权益、商业道德和供应链这四个方面所涵盖的 21 个标准对企业的表现进行打分。这 21 项标准参考联合国全球契约、国际劳工组织、全球报告倡议组织等国际权威组织在企业社会责任领域倡导的原则制定。在今年的评估中，天合光能综合得分为 65 分，排名全球电子制造商前 3%。其中，环境保护部分 70 分，单项排名全球电子制造商前 6%；员工权益部分 70 分，单项排名全球电子制造商前 5%；供应链部分 60 分，单项排

名全球电子制造商前 7%。

天合光能董事长兼首席执行官高纪凡表示，这一奖项是对天合光能长期以来在推动可持续发展方面的努力和成绩的充分肯定。天合光能是绿色能源的传播者，更是绿色发展的践行者。在致力于成为全球能源物联网引领者的道路上，天合光能将继续忠实履行企业社会责任，以实际行动践行“用太阳能造福全人类”的企业使命。

总部位于巴黎的 EcoVadis 持续评估全球范围内制造商在环境保护、劳工权益、商业道德和可持续采购等方面的表现。目前，全球约 150 个国家和 190 个行业领域的五万家企业在线关注 EcoVadis 平台的企业社会责任评估结果，其中 300 多家大型国际企业使用 EcoVadis 评估其供应商的社会责任表现。



10月12日
中国网财经
李玥

天合光能董事长高纪凡： 感恩改革开放带来这样一个好时代

编者按：

2018年，是我国改革开放40周年。40年来，改革开放，春风化雨，改变了中国，影响并惠及了世界，这40年是中华民族伟大复兴史上浓墨重彩的40年。

面对这个举世瞩目、影响深远的伟大实践，中国网财经联袂今日头条共同邀请中国著名经济学家、企业家共同回忆、记录这个伟大时代。

这一期我们专访了天合光能董事长高纪凡，请他讲讲改革开放与创业的故事。

改革开放之后，东风来满眼春。十万公职人员“下海”，无数有志青年投身商道，一股创业大潮席卷中国。在那个火热的年代，高纪凡从吉林大学量子化学专业硕士毕业后，放弃了留校读博和出国深造的机会，走上了创业道路。

1997年，已经在商界小有所成的高纪凡从《京都议定书》及美国克林顿政府“百万太阳能屋顶计划”中，看到了太阳能产业无可估量的市场前景和社会效应，创建了天合光能，并将光伏作为自己毕生奋斗的事业。

天合光能经历过光伏行业的严酷寒冬，也经历过蝉联“全球出货量第一”的辉煌，如今却要把辉煌留给历史，走上转型之路的新起点。

高纪凡说，国家用自身的发展教会我们中国企业要不断改革升级，保持开放的眼光。对于改革开放带来的这样一个大时代、好时代，天合光能永远心怀感恩。

以下为采访实录：

关于创业

中国网财经：改革开放给您的人生带来了哪些转折？

高纪凡：1985年我考上吉林大学硕士研究生，被时任吉林大学校长的著名化学家唐敖庆先生收为门下弟子。三年苦读后，我面前摆着两条路：留校读博、出国深造。1987年，我回乡参加暑期社会考察。当时的武进乡镇企业在改革开放的春风下，成绩可喜，但是走进生产一线，企业技术力量的薄弱程度出乎我的想象。我对几十家企业进行考察，当时中小化工企业的技术水平普遍较低。1988年，从吉林大学量子化学专业硕士毕业后，我就走上了创业道路。

中国网财经：当时社会上的创业经商氛围是什么样的？

高纪凡：当时恰好是改革开放十周年，又赶上一股创业潮，创业经商的氛围还是不错的。

中国网财经：您在决定创业以后，是如何选择行业和方向的？最后为何选择光伏行业作为长久奋斗的事业？

高纪凡：1997年，我从当时的《京都议定书》及美国克林顿政府“百万太阳能屋顶计划”了解到，利



天合光能全球总部 - 常州

用太阳能技术可以打造“天人合一”的人居环境，其市场前景和社会效应都无可估量。于是，我创建天合光能，走上了致力于“用太阳能造福全人类”之路。

中国网财经：“大众创业、万众创新”，对新时代的创业者们，您有哪些经验想告诉他们？

高纪凡：创业不易，要想创业成功，过程中会遇到各种各样的困难，经历来自各个方面的考验，即便是在自己熟悉和擅长的领域也不例外。创业者们要不畏挑战，还要将挑战视为机遇。

以天合光能的创业历程为例，面对海外对光伏产品的反倾销和反补贴，我们从未轻言放弃，而是积极申诉应对。同时，我们将挑战化为机遇，加快走出去的步伐，在海外设厂，满足当地和周边市场的需求，在“双反”挑战下加快实现国际化。

2011年至2013年，是中国光伏业的寒冬，欧洲债务危机使市场增速下降、美国征收“双反”关税增加市场不确定性、光伏产能过剩导致过度降价竞争，这“三把刀”使中国的光伏企业走在了刀刃上，有的企业陷入泥潭不能自拔。此时天合光能再次发挥了当年的创业精神，我一直在告诉自己，只要能喘气，我们就能生存下去。我相信，即便要死，天合光能会是最后一个，但是光伏行业会存在，所以天合光能肯

定会生存下来。

关于改革

中国网财经：中国改革开放的红利惠及了全世界，这在光伏行业是如何体现的？

高纪凡：40年前，中国向世界打开了大门，中国企业开始更大规模地参与国际分工和国际合作。改革开放奠定了中国走向繁荣富强的基础，具有里程碑意义。改革开放搞活机制、打破束缚、放开市场，为中国光伏产业的发展壮大提供了良好的环境。在40年的发展过程中，各级领导对光伏产业予以了高度关注，利好政策措施相继出台。

40年里，中国制造端主要生产环节产量均多年连续位居全球第一位，其中太阳能电池组件已连续多年位居全球第一位。各环节产量前10名的企业中有半数以上位于中国大陆。同时，全球光伏应用市场已从十年前的欧洲市场为主，转变为中、美、日等市场百花齐放。

通过40年改革开放，中国光伏产业快速、健康发展的整体环境已经初步建立。中国光伏产业最开始的快速发展，得益于把握住了国际市场分工合作的大

好机遇，很难以想象如果没有改革开放，中国光伏产业还能否取得今天的成绩。改革开放 40 年的巨大成就，为中国光伏产业未来发展奠定了良好基础。

从 1997 年天合光能成立，到今年已经走过了 20 个年头。天合光能是中国改革开放持续走向深入的产物，享受到了改革开放带来的一系列红利和好处，各级政府也给予了我们很多的政策、资金支持，对于改革开放带来的这样一个大时代、好时代，天合光能永远心怀感恩。

中国网财经：中国启动供给侧结构性改革之后，很多行业都在谈转型升级。您觉得企业该如何选择转型的方向？

高纪凡：在新的历史机遇下，20 岁的天合光能面临第三次全新转型。对于公司发展的新方向和战略，我们不盲从选择，而是遵从自己的思考和判断。

天合光能面临第三次转型之际，是继续选择在制造业提高市场占有率，还是走出一条新路，向更高层次走去，在这一点上我们没有丝毫犹豫，已经整装上阵走在能源物联网的新路上，我们相信，天合光能会像以往一样，在这一领域快速成长为领导者。

中国网财经：近年来政府出台了一系列减税、降费举措，您的企业获得感怎么样？对未来减税措施还有哪些建议？

高纪凡：去年 8 月，国家能源局综合司下发了关于征求对《关于减轻可再生能源领域涉企税费负担的通知》意见的函，自此，国家加大了对光伏行业的减税降费力度，减轻了企业的税费压力，增强了企业盈利能力，企业的获得感不断增强。

关于开放

中国网财经：中国在 2001 年加入 WTO，真正融入国际市场，这给当时新生的中国光伏行业带来哪些机遇和挑战？

高纪凡：融入国际市场，对于企业而言有一定的挑战，但整体来看，加入 WTO 带来的机遇是远远大于挑战的。中国加入 WTO，享受成员国拥有的最惠国待遇，光伏企业能享受其他国家和地区开放市场的好处，使我国的光伏产品在国际市场上拥有比过去更为有利的竞争条件，对中国光伏行业而言

是重大利好。加入 WTO 后，我国要履行 WTO 规定的义务，逐步开放国内市场，这将进一步改善外商投资环境，增强我国市场对外商的吸引力，有利于更多地引进外国资本、技术和管理经验。同时，我国国内市场更加开放，对于光伏行业的原材料进口而言也是一个利好。

中国网财经：习近平主席在博鳌亚洲论坛的演讲开启了我国“对外开放再扩大、深化改革再出发”的新进程。您觉得在这新一轮改革开放中，光伏行业的红利和风口在哪里呢？

高纪凡：习近平主席在主旨演讲中强调：“中国开放的大门不会关闭，只会越开越大！”这对我们来说是莫大的鼓励。一个时代有一个时代的问题，一代人有一代人的使命。作为改革开放 40 年来的亲历者与参与者，我深感改革开放给中国和世界发展带来的巨大影响。国际市场的打开使得天合光能得到了巨大的发展，也让天合光能成为了一个全球化的企业。我们的业务遍布全球 100 多个国家和地区，在 40 多个国家设有分支机构，我们的平台吸引了来自全球 38 个国家和地区的国际化高层次管理、研发人才。

以天合光能为代表的光伏企业，已经在过去 20 年把光伏发电的成本降到了原来的二十分之一。以太阳能和其他清洁能源为基础，构建新的能源物联网体系将成为未来发展方向，天合光能将在中国本土和海外市场努力为全球清洁能源转型贡献力量。

中国网财经：当下，国际上贸易保护主义抬头，国内的人口红利逐渐消减，您觉得现在中国光伏企业“走出去”应该以什么作为核心竞争力？

高纪凡：在面对贸易保护的征程中，我们不能一味被动地去应对，而是应该走一条更加主动的路，即产能国际化。因而，我们全球供给体系下布局产能，应对整个外部贸易环境的变化，让企业能够在可持续发展的良性轨道上发展。我们已经在马来西亚、泰国、越南等地设立了 2GW 的生产基地，而这些生产基地可以相对自由地进入某些对中国展开“双反”的国家的市场。

同时我们掌握了核心技术，尤其通过创新发展，现在我们在技术方面，以及产业方面，掌握了主动权。

除此之外，天合光能也在积极地开发多元化的产品和服务。除了以往的组件销售外，也提供电站开发和电站维护服务，致力于成为全球能源物联网的引领

者，未来将更加开放地同合作伙伴一起打造光伏智慧能源整体解决方案以及能源物联网。

天合光能为全球市场、全球客户服务，不管国际贸易环境如何变化、有多少贸易保护盛行，我们服务于全球客户的决心不会改变。天合光能是一家国际化的公司，走国际化的道路，把全球所有国家都当作目标市场。让全世界的人都用上太阳能，是我们的梦想，“用太阳能造福全人类”是我们坚定不移的使命。

中国网财经：最后，您对新一轮的改革开放，有哪些期许？

高纪凡：改革开放不是一个时间节点，而应该是开放的心态和改革的勇气，是一种不断突破自我、成

长创新的延续。国家用自身的发展教会我们中国企业要不断改革升级，保持开放的心胸。

“创新”和“变革”一直都在天合光能血脉中流淌。公司建立 20 年，天合走过了“全球一流的光伏组件制造商”的 1.0 时代，经历了“全球领先的太阳能整体解决方案提供商”的 2.0 时代。我们还开启了致力于成为“全球能源物联网的引领者”的天合 3.0 时代。

今年是改革开放 40 周年，也是天合光能创立 20 周年。天合光能将随着国家的脚步，与时俱进，努力成为国家继续深化改革、扩大开放的贡献者和主力军。

10月24日
经济日报
王轶辰

天合光能布局热泵产业 “光伏 +”成光伏产业重要突破口

空气源热泵正在逐步成为清洁供暖的重要力量。近日，光伏龙头企业天合光能股份有限公司在常州举行天合热泵 3.0 产研基地投产仪式，这标志着天合光能进一步布局清洁能源应用新领域。业内人士认为，在光伏国内市场收缩的背景下，“光伏 +”已成光伏产业的重要突破口。

空气源热泵是一种能量提升、转化装置，通过电力驱动，吸收环境中的低品位热源，输出传统电加热方式用电量三至四倍的制热效果，具有安装限制少、节能效果好、运行费用低等特性。作为具有代表性的清洁能源，空气热能可以通过热泵技术实现热量从低位热源空气流向高位热源，从而达到节能、环保、舒

适制热的目的。

中国节能协会热泵专委会与产业在线联合调研数据显示，2016 年空气源热泵供热产业产值突破百亿，2017 年达到约 185 亿，行业增速 58.9%。

中国热泵产业联盟常务副秘书长赵恒谊表示，相对于其他电供暖方式，空气源热泵供暖系统的初投资较高，但运行费用较低，生命周期成本较低。供暖符合用户习惯，体感舒适，较少受安装条件限制。而且易于与光伏等结合，就地消纳可再生能源电力，具有巨大的发展潜力。

记者了解到，热泵业务是天合光能 3.0 时代战略布局的重要内容，将基于物联网技术的能效优化服务



天合光能热泵 3.0 产研基地正式投产

和 O2O 的快速响应能力，提供质量可靠、耦合性强的“供热 + 光伏 + 储热”的可选可扩展产品解决方案，实现用户能效的提升和供暖运行费用的优化，从而达到能源的清洁化、分布式、综合化利用。

天合光能董事长兼首席执行官高纪凡表示，天合

热泵将与各智能终端连接，广泛用于民用采暖和热水领域、商业供热制冷和热水领域、农业生产领域、工业烘干领域、工业高温特种应用等领域，为用户提供从电源到热源的“光伏可再生能源 + 热泵高效产品”的总体能效管理解决方案。



10月30日
PV-Tech
Xin Yin

天合光能为法国首座 欧洲最大太阳能漂浮电站供应组件

天合光能股份有限公司日前向法国首座、欧洲最大的太阳能漂浮电站完成 17 兆瓦 DUOMAX M PLUS 双玻单晶 PERC 组件的交货。

该电站位于法国东南部沃克吕兹省皮奥朗克市，由法国一流的新能源公司 Akuo 开发，建成后可保障当地 4700 户家庭用电，每年可减少 1.1 万余吨二氧化碳排放。

化碳排放。

天合光能此次供应的 DUOMAX M PLUS 组件采用高品质双层强化玻璃，在高湿度和高辐射的严酷环境下也能确保高输出功率。同时，天合光能双玻组件兼具抗 PID（电势诱导衰减）、抗 UV（紫外线）老化、抗隐裂、抗降解腐蚀等特点，是应对严酷环境的理想选择。



天合光能参建法国太阳能漂浮电站

Akuo 能源公司总裁兼合伙人 Eric Scotto 表示：“这座电站是我们公司首个面向当地居民开发的供电项目，也是法国第一座漂浮电站，我们对项目合作伙伴的选择尤为慎重。天合光能是最早进入欧洲市场的光伏企业之一，其产品高效、可靠且兼具环保意义。我们很高兴能与天合光能这类优秀的企业携手致力于

能源转型事业。”

天合光能欧洲区组件业务负责人 Gonzalo de la Vina 表示：“法国市场对组件产品有非常严苛的标准，我们很荣幸最终能成为 Akuo 公司的合作伙伴。相信这个项目未来能够为法国乃至欧洲漂浮电站的开发提供重要参考。”



11月06日
每日经济新闻
查道坤 陈俊杰

天合光能董事长高纪凡： 企业是推动经济高质量发展的主体

天合光能董事长高纪凡表示，作为一名企业家，其认为企业是推动经济高质量发展的主体。实现高质量发展的过程，也是企业创新发展不断增强的过程。

如何实现高质量发展成为当下举国上下极为关注的焦点话题。而要实现高质量发展，作为市场微观主体的上市公司和企业，有着不可替代的作用。

11月15日~16日，2018第七届中国上市公司高峰论坛将在成都召开。本届论坛将呼应社会各界对高质量发展的热切关注，以“问道高质量 增长新动能”为主题，对企业如何实现自身发展方式的转变、助力高质量发展展开热烈讨论。

传统企业和实体经济如何培育新动能实现创新驱

动? 企业实现高质量发展又应注重哪些关键因素? 近日, 国内众多知名企业家或知名企业负责人纷纷向每日经济新闻发来他们对企业高质量发展的看法或建议。

天合光能董事长高纪凡表示, 党的十九大报告明确提出, 我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。

改革开放以来, 党和政府充分激发市场主体活力, 推动我国经济发展取得巨大成就。高纪凡表示, 作为一名企业家, 其认为企业是推动经济高质量发展的主体。实现高质量发展的过程, 也是企业创新发展不断增强的过程。

天合光能始终密切关注和把握行业发展形势, 保

持忧患意识和前瞻思维, 有随时应对风险挑战的准备, 这是天合光能长期稳健成长的基因。在 2014 年天合光能成为全球组件销售量第一的公司后, 就开始谋求和布局转型升级, 目标是成为光伏智慧能源解决方案的领先公司。

创新始终是天合光能的核心战略, 也是公司从优秀到卓越的转变的关键。未来, 天合光能将继续秉持创新发展, 巩固企业在品牌和全球化方面的优势, 加速提升智能化、平台化和产融协同能力, 努力降本增效, 全力以赴实现发展目标, 迈向高质量发展新征程。

高纪凡表示, 过去 20 年, 我们将中国光伏行业发展到世界领先地位。未来 20 年, 我们要以习近平重要讲话和改革开放 40 周年为新起点, 通过新能源技术和数字技术的协同发展, 成为能源物联网技术和产业的引领者, 把中国的新能源事业推向新高度。

中关村电子商会会长、北京金和网络股份有限公司董事长栾润峰在会上作了题为“坚持原创为国家高质量发展做出贡献”的发言。他表示, 当前中国民营经济确实有两个困难, 一个是方向, 即消除此前关于民营经济离场的杂音, 二是经营环境还有待改善。习近平重要讲话, 对这两个问题进行了分析, 让民营企业感到暖心、信心、决心。

栾润峰认为, 民营企业未来发展, 一定要具有原创的核心竞争力, 再加之党和政府的关心, “相信我们的明天一定会更好, 民营企业发展好了, 国家的高质量发展, 也就有了可能”。

1987 年下海经商的林达集团董事局主席李晓林, 也是中国改革开放 40 年的亲历者。他认为, 当前要处理好两个关系, 对民营经济为国分忧能提供更好的施展平台。一是处理好经济转型和传统成熟大体量产业的关系, 坚守两个并重; 一是处理好国有企业和民营大型超大企业与中小微型企业的关系, 两者并重。

天津市中安视通科技有限公司总裁王良宏表示, 习近平重要讲话让民营企业感到自己在中国经济建设的大家庭中, 不仅是“自己人”, 而且是有更大作为的人、有更强支撑的人。

他说, 作为民营企业, 要坚持走在改革开放前沿, 不断推动产业模式变革, 积极创建具有核心竞争力和国际影响力的企业品牌, 做到敢为天下先; 要坚持实业为本, 秉持工匠精神, 做到质量与效益并重; 要坚持自觉承担社会责任, 积极参与光彩事业、公益慈善事业及精准扶贫行动, 做到企业责任与社会责任一肩挑。



11 月 08 日
中国新闻网
邢利宇

民营企业家：营商环境改善 中国民营企业要更有作为

多位民营企业家 8 日在北京表示, 随着相关部委和各地政府支持民营经济发展相关政策的陆续出台, 民营企业的营商环境将更好, 中国民营企业家应更有作为。

11 月 1 日, 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在北京主持召开民营企业座谈会并发表重要讲话。

8 日, 民建中央召开座谈会, 学习贯彻习近平总书记在民营企业座谈会重要讲话精神。10 余位民建会员企业家代表在会上畅谈了学习体会, 对连日

来相关部委和地方政府陆续表示出台支持政策表示深受鼓舞, 并提出意见建议。

中国光伏行业协会理事长、天合光能股份有限公司董事长兼首席执行官高纪凡说, 习近平重要讲话, 对民营企业予以充分肯定, 给了我们巨大的支持和信心, 并激发了我们进一步创新、创业的热情。

他表示, 连日来, 各部门各地方陆续召开座谈会, 倾听民营企业的意见建议, 并表示将出台支持民营企业发展的政策, 化解民营企业发展中的困难, “营商环境正在快速改善”。



能源杂志
高纪凡

天合光能高纪凡：光伏下一个十年将走向何处

中国光伏产业走过了二十年的发展历程, 令人心底里不由地产生出幸福感——我们的努力奋斗推动了中国光伏产业和世界绿色能源的发展, 自身也收获了坚实的成长。未来, 光伏发电必定会成为主力能源, 我们有信心与业界同仁们一起做得更好。

光伏成长史：从草根到战略新兴产业

得益于国家的改革开放, 在过去二十年里, 中

国光伏产业从无到有, 从弱到强, 从依赖国外到领先全球, 完成了从草根产业到国家战略性新兴产业的惊人蜕变。

作为中国光伏产业的积极推动者, 天合光能在二十年前就深度地参与到世界绿色能源的变革中, 与行业同仁一起经历和见证了中国光伏产业的跌宕起伏和茁壮成长。

二十年前, 在世界范围内, 光伏尚处于启蒙阶段, 中国光伏产业更是一片空白。受到《京都

议定书》以及当时美国克林顿政府“百万太阳能屋顶计划”的启发，我看到了光伏产业广阔的市场空间和巨大的社会效应，于是创建了天合光能，从此走上了“用太阳能造福全人类”的奋斗之路。

启蒙时期的中国光伏产业，无论是技术、产品还是市场，都严重落后于国外。依靠留学归国人才带回来的最新技术，中国光伏产业在跌跌撞撞中起步，虽然弱小但赶上了好时候。当时，欧美光伏市场逐渐兴起，需求日渐强劲。2001年，中国加入世贸组织WTO，真正融入国际市场，享受到了成员国拥有的最惠国待遇，这给刚刚诞生的中国光伏行业带来难得的机遇。通过引进吸收国外先进的技术和经营管理，中国光伏企业在公平的国际市场竞争环境下如鱼得水。此外，从2005年起，国家开始从政策上对光伏产业进行扶持，为行业的发展再添动力。

在各种利好因素带动下，中国光伏产业在21世纪初得以起飞。天合光能等第一批进入的企业，抓住了这一千载难逢的机会，迅速发展壮大。与此同时，在天合光能、尚德、英利等最先涉足光伏产业的企业示范和带动下，更多的有识之士不断投入到光伏太阳能的创业大潮中，共同开启了产业的先河，谱写了中国光伏产业前十年的辉煌。

2008年全球陷入金融危机，波及光伏市场，中国光伏产业因此受到冲击。从2011年至2013年，欧美国家又对我国光伏产品采取“反倾销”、“反补贴”（以下简称“双反”）调查和征税措施，加上光伏产业供需不平衡导致过度降价竞争等因素，中国光伏行业从盛夏直接进入寒冬。

寒冬格外严酷，行业哀鸿遍野，有的企业甚至顷刻间倒下。面对市场巨变，天合光能积极应对，转换思路，化挑战为机遇，通过在海外设厂等方式绕过关税壁垒，在应对“双反”挑战的过程中加快实现国际化，并顺利实现转型，从“全球一流的光伏组件制造商”的1.0时代，走向“全球领先的太阳能整体解决方案提供商”的2.0时代，在激烈的市场竞争中站稳了脚跟，并保持了领先优势。

中国光伏产业在经历了严酷考验之后，也迎来了更大发展机会。从2014年起，中国光伏产业在

国家政策助力和引导下，挖掘内需，引爆了巨大的国内市场。这让中国光伏行业重新开始大踏步前进，无论是光伏组件出货量还是新增装机容量，都持续领先于全球，中国光伏产业真正蜕变为一张亮丽的国家名片。

未来十年：光伏将成为主力能源

如今，中国光伏产业已经站在世界前列，这也意味着行业需要承担起更大的责任，同时，也将承受更大的压力。

从近期来看，今年5月31日国家有关部门发布的光伏新政对于行业来说就是一个考验。实现平价上网是行业奋斗的目标，尽管大家都知道平价上网是必然趋势，也知道总会有取消补贴的那一天，但当国家以早于预期的调控政策强力将光伏产业导向平价上网时，行业阵痛不可避免。

对于中国光伏行业来说，这场提前到来的“成人礼”或将带来一场市场洗牌，倒逼企业加快转型，提高发展质量，创新发展模式。因为，平价上网不仅是电价降低、取消补贴，也要求光伏企业要拥有更多的盈利模式和更高层次的多元发展。所以，在走向平价上网的路上，未来中国光伏产业一定会呈现出前所未有的“两低、一高、一多”发展局面。

低成本，这是未来光伏产品的必然趋势。

低成本包括技术成本和非技术成本两个方面。在技术成本上，光伏企业通过持续的技术革新，目前产品的技术成本已降至很低，可以满足平价上网的要求；在非技术成本上，当下的状况是在总成本中占比较高。随着国家和地方的政策支持、税费改革以及投资环境的改变，非技术成本有望进一步降低，且空间很大。这方面期待各级政府主管部门更大力度的支持和部门间的相互协同。

低碳，甚至是零污染，这将在未来光伏生产的全产业链中成为现实。

光伏的最大特色就是绿色、可持续。在产业发展初期，光伏产品尚未能实现完全的清洁生产。而未来，光伏产品的上下游生产都将会实现低碳、零排放、零污染，用清洁能源生产清洁能源。



天合光能量产示范生产线

高效，是光伏产业未来发展的关键词。

一方面，光伏产品在原料利用率、发电转化率上的提高，使得光伏发电成为最具竞争力的发电方式；另一方面，光伏产业会为用户带去高效益。无论是大型光伏电站还是家庭分布式光伏，都能实现较高的产出比，为用户带去更多利润，同时也能为国家扶贫工作做出更多贡献。

多元化，是光伏企业转型的另一个发展方向。

在光伏产业发展初级阶段，企业依靠单纯的产品出货量盈利，事实证明风险极高。在未来，光伏企业可以成为一个多元化主体，从产品生产、设备解决方案、资源优化配置、资本运作等各个层面，实现国内、国际化路线兼顾，建立起多元立体、抗风险能力强的企业体系。

在“两低、一高、一多”大趋势下，天合光能已经提前作出布局转型。在技术创新、低碳生产、海外布局和转型升级等方面，天合光能一直在努力前行，引领行业的发展。如今，天合光能又开启了致力于成为“全球能源物联网的引领者”的3.0时代，这是一段新的征程，也是全新的考验。

未来，随着物联网、大数据、云计算以及人工智能等技术在能源领域的广泛运用，能源物联网将成为光伏产业发展的新模式。能源物联网可以从能源到信

息、从供应到需求、从规划设计到建设运营等多个维度，构建起一种新的以需求为导向、因地制宜的清洁高效能源体系。以安全、清洁、高效的光伏发电为基础打造出的以能源服务和数据服务为业务内容的发储配用云一体化能源物联网体系，将给光伏产业带来革命性的变化和影响。

目前，天合光能已经先行启动了发、储、配、用、云一体化能源物联网体系建设，这个一体化解决方案，是以智慧能源云平台（天能云）为基础，打通能源发电、储能、配网、用能端，让能源流、信息流、价值流，以及能源设备，在互动、共享的智慧能源网络里相互连接，实现能源互联一体化管控，最终为发电企业、储能企业、配电网企业、售电企业提供各类智慧、高效的能源服务。

天合光能打造的能源物联网是一个开放合作的生态圈，这也体现着光伏产业未来走向多方合作共赢的趋势。在3.0时代，天合光能主张的就是开放性和平台化的战略。目前，已加入天合能源物联网生态圈的伙伴有华为、IBM、西门子、阿里巴巴、国家电网等全球最领先的企业，也有清华大学、埃森哲等一流院校和咨询机构。

“广寒香一点，吹得满山开”。二十年来，中国光伏产业奋发明强，从无人理解、无人关注的草

根产业快速发展为全球翘楚，为中国和世界绿色清洁能源的发展作出了巨大贡献。未来十年，中国光伏产业将进入前所未有的发展阶段，光伏将真正实现煤炭等传统能源的替代，成长为主力能源。天

合光能将紧紧跟随国家改革开放的步伐，在国家能源结构优化调整和光伏行业转型大业中担当重任，继续作为领跑者和排头兵，与业界同仁一起为更美好的明天而努力奋斗。



11月27日
中国网财经
李春晖

天合光能董事长高纪凡： 金融机构对光伏行业应重拾信心

“

光伏行业因“531”承受了不小的压力，但并未出现重大信用违约。如今的中国光伏企业在经营管理和财务运作上都更加成熟，金融机构对光伏业应重拾信心。

”

中国网财经 11 月 27 日讯 (记者李春晖) 光伏“531”新政实施至今已有半年，光伏行业虽然承受了不小的压力，但并未出现重大信用违约。近日，2018 中国光伏行业年度大会暨智慧能源创新论坛在合肥召开，天合光能董事长高纪凡在会议间隙接受中国网财

经等媒体采访时表示，如今的中国光伏企业在经营管理和财务运作上都更加成熟，金融机构对光伏业应重拾信心。

今年 5 月 31 日，国家发改委、财政部、国家能源局联合印发了《关于 2018 年光伏发电有关事项的



天合光能董事长兼首席执行官高纪凡出席 2018 中国光伏行业年度大会暨智慧能源创新论坛

通知》，明确指出暂不安排 2018 年普通光伏电站建设规模，仅安排 1000 万千瓦左右的分布式光伏建设规模，进一步下调光伏发电上网电价，降低补贴强度。

“531 新政”被业内人士形容为“高速路上踩刹车”。新政甫一出台，就引发资本市场的强烈反应，多家光伏上市企业市值缩水，金融机构也对光伏行业信贷收紧。不过进入到下半年，主管部门多次通过颁发文件、行业座谈会等方式对“531 新政”补充解释，稳定行业预期。

高纪凡表示，中国光伏行业近二十年来一路跌宕起伏，经历过 2008 年金融危机和 2011 年到 2013 年间的欧美双反这两次“寒冬”的洗礼，现在的光伏行业在经营管理和财务运作上都更加成熟，应对也更加从容。

“2008 年金融危机时，行业内很紧张、很心慌；2011 年到 2013 年欧美双反，行业悲观得‘好像没有明天了’一样；到了 2018 年，虽然面临着几个方面的挑战，但很多企业在管理上采取了有效应对方法。”高纪凡称，“总的来说，到现在为止光伏行业没有出现重大信用风险，金融机构对光伏行业、特别是对领先企业的担忧，应该重新考虑。”

高纪凡表示，过去几年，中国光伏行业在技术创新、降低成本方面成效显著，光伏发电成本已经降低到 2010 年时的七分之一甚至八分之一。“未来中国光伏行业应该追求高质量发展，以光伏发电为基点，把储能、智慧配电、智慧用能、数字能源等结合起来，构建新的能源体系，提高市场规模，创造更大发展空间。”高纪凡称。



12月11日
中国工业报
李锋白

高纪凡：天合光能要做新能源变革引领者

“

天合光能董事长兼首席执行官高纪凡在接受中国工业报采访时表示，创新是公司发展第一战略，也是公司核心驱动因素。

”

12月9日，在北京人民大会堂召开的第五届中国工业大奖发布会上，天合光能股份有限公司荣获中国工业大奖企业奖，该奖项是在2004年经国务院批准设立的我国工业领域最高奖项。

据了解，天合光能是领先的太阳能整体解决方案提供商，截止2017年底，天合光能组件累计总出货量突破30GW，全球排名第一。

在发布会现场，天合光能董事长兼首席执行官高纪凡在接受中国工业报采访时表示，创新是公司发展第一战略，也是公司核心驱动因素。创立之初，天合光能就建立了自己的创新中心，后来发展成为光伏科学与技术国家重点实验室，是首批获得科技部认定的企业国家重点实验室。目前，天合光能已经汇聚了来自30多个国家和地区的国际化高层次技术创新人才，取得了1500多项专利，参与制定了92项全球标准或国家标准，连续18次在光伏电池转换效率及组件输出功率方面创造和刷新世界纪录，实现了全球性的突破。

据高纪凡介绍，通过科技创新，天合光能在过去20余年已经大大降低了光伏发电成本，基于这样的背

景，可以看到安全、清洁、便宜的光伏能源将成为未来主流的新能源发展趋势。在未来的20年，天合光能将继续坚持创新驱动，进一步降低光伏发电的成本，让千家万户和千企万厂在凡是有太阳的地方都能够装上太阳能发电系统；同时，天合光能还将继续发展储能技术和产品，让光伏发电变得更加稳定可靠。

高纪凡对未来的能源变革充满期待，并已着手布局。高纪凡表示，随着数字时代的到来，天合光能将把物联网、云、边缘计算、区块链等数字技术和可再生能源技术结合起来，构建一个包括发电、储能、智慧配电、智慧运维于一体的新的能源体系，成为未来新能源变革的引领者和推动者。结合智能应用，天合光能已经自主研发推出了相关的能源解决方案，期望通过新能源变革，推动中国绿色经济和绿色产业的发展，并把中国创新驱动积累的发展成果提供给“一带一路”沿线国家，为其提供解决方案，为建设21世纪丝绸之路做出贡献。

目前，天合光能正在加快全球化步伐，先后在泰国、马来西亚、越南进行产能布局，业务遍布全球100多个国家和地区。



天合光能董事长兼首席执行官高纪凡在第五届中国工业大奖发布会现场



12月11日
人民网江苏频道
安然

天合光能荣获“中国工业大奖” 为首个获奖光伏企业

12月9日，第五届中国工业大奖发布会在北京人民大会堂召开。天合光能股份有限公司（简称天合光能）荣获中国工业大奖企业奖，成为目前首个获此殊荣的光伏领域企业。

中国工业大奖是经国务院批准设立的中国工业

领域最高奖项，被誉为中国工业的“奥斯卡”。

第十届全国人大常委会副委员长顾秀莲为天合光能董事长兼首席执行官高纪凡颁奖。对于此次获得中国工业领域最高荣誉奖，高纪凡表示，天合光能将牢记“用太阳能造福全人类”的使命，



天合光能荣获“中国工业大奖”

努力构建用户感受型的智慧能源体系，打造百年企业，一如既往地参与和支持全球能源转型和绿色发展。

据了解，天合光能坚持创新、品牌、全球化、平台化、智能化与产融协同六大战略。设立在天合光能的“光伏科学与技术国家重点实验室”，构建了从前沿技术研发到成果转化应用的有效研发体系，目前已18次创造和刷新太阳能电池转换效率和组件输出功率的世界纪录。

在构建能源物联网体系上，天合光能积极探索。2017年，天合光能的合肥新站区能源互联网项目成功入选国家首批能源互联网示范项目，随后，天合光能又打造常州天合工厂智能微网项目、常州高新区天合太阳城项目等。

作为全球领先的太阳能整体解决方案提供商，天合光能在全中国太阳能生产商产品安全评比中，综合排名位列全球太阳能制造商前三。目前，天合光能正致力于成为全球领先的新能源物联网公司。



12月12日
新华报业-交汇点
蔡炜唐颖

高纪凡：拥抱能源物联网 3.0 时代

“

过去 20 年，我们将中国光伏行业发展到世界领先地位，与光同行，天合光能将伴随新一轮改革开放步伐，通过新能源技术和数字技术的协同发展，将我国的新能源事业推向新高度。”

”

12月9日，第五届中国工业大奖在人民大会堂发布，天合光能股份有限公司董事长兼 CEO 高纪凡捧着这个被誉为“工业奥斯卡”的奖牌，感慨万千。从民营企业到上市公司，再到国家名片，天合光能深感改革开放给中国能源发展带来的巨大发展动能。高纪凡引领中国光伏企业开启了参与制定国际标准的先河，92项光伏行业标准打上中国烙印；从 1.0 到 3.0，他引领全球能源物联网开拓创新，赋能产业。

用太阳能造福人类

1985年，高纪凡考上吉林大学量子化学硕士研究生，被时任吉林大学校长的著名化学家唐敖庆收为门下弟子。回乡参加暑期社会调查时，高纪凡发现，中小企业普遍缺技术缺人才。硕士

毕业后，他毅然放弃去美国伯克利大学读博士的机会，走上创业之路。“中国不缺书写做学问的人，缺的是创新型企业家。”

创业之初，高纪凡以敏锐的市场眼光，开发出 8 个填补国内空白、替代进口的化工新产品；又不惜重金，把新材料引入常州。1997 年，高纪凡从《京都议定书》及美国克林顿政府“百万太阳能屋顶计划”中，预见到太阳能产业无可估量的市场前景和社会效应，创建天合光能，并将光伏作为自己毕生奋斗的事业。创业初期，天合光能负责建设西藏太阳能电站，为无电地区的人们带去光明。高纪凡回忆道：“当西藏的孩子们看到电灯，看到电视的时候，那个欣喜的眼神让我终生难忘。我看到了太阳能对老百姓的巨大作用，便由此铁了心要把一生献给太阳能。”

20 世纪初，德国曾出台一系列鼓励光伏产业

发展的优惠政策，带动全球光伏需求大幅增加。当时我国光伏产业主要集中于中游的组件领域，属于劳动密集型产业，技术含量并不高。随着越来越多新公司、新资本涌入，行业产能逐渐过剩，价格战频发，企业利润空间越来越小，加之欧美国家出台“双反”，从2009年开始，国内光伏行业逐渐出现经营困难。

逆风而行，高纪凡没有轻言放弃，积极布局海外，在“双反”挑战下加快实现国际化。目前，天合光能已在马来西亚、泰国、越南等地设立2GW的生产基地。智能化光伏产品Trinasmart获得德国莱茵TüV颁发的IEC 61215/61730证书，成为中国第一个获得莱茵TüV认证的“智能组件”。截至去年底，天合光能光伏组件累计出货量全球领先。天合光能先后在瑞士苏黎世、美国加州圣何塞和新加坡设立欧洲、美洲和亚太中东区域总部，并在东京、马德里、米兰、悉尼、北京和上海等地设立办事处，业务足迹遍布全球100多个国家和地区。

打造世界级创新平台

惟创新者强。创新驱动一直是天合光能企业发展的核心战略。从全球技术的领先者，到全球标准的制定者，高纪凡对技术创新和产品品质有着超乎寻常的重视。“天合光能的研发投入每年超过8亿元。”高纪凡说，公司集聚一大批全球优秀人才，在日本、德国、新加坡、澳大利亚均设有海外研发机构。

“2010年，我们只做了一件事，就是建立光伏科学与技术国家重点实验室。”高纪凡说，“在扩产能上控制节奏，在研发上加大力度。坚持科技创新才能不受制于人。”记者了解到，天合光能国家重点实验室是全球首家获得UL颁发的客户测试数据计划(CTDP)证书的实验室，也是光伏行业最早获得TüV莱茵TMP目击实验室资质的实验室。

电池转化效率是光伏企业最具竞争力的指标，天合光能不断突破极限。前不久，经第三方权威机构JET独立测试，天合光能以23.5%的光电

转换效率创造大面积N型单晶硅电池的世界纪录，将自己两年前创造的同项世界纪录提高0.56个百分点。至此，天合光能在光电转换率、组件总功率这两项核心指标上，接连刷新世界纪录，一路领跑。凭借强大的创新与技术研发实力，在专利申请量、专利授权量等硬性指标方面遥遥领先，连续18次创造或刷新光电转换效率和组件输出功率的世界纪录。截至11月底，公司累计申请专利1515件，拥有有效专利873件，发明专利拥有量行业领先。近日，天合光能入选胡润百富发布的知识产权竞争力百强，作为唯一入选的光伏企业，与海尔、华为、格力、吉利、京东方、美的、阿里巴巴等一同登榜。

今年8月，天合光能新能源物联网产业创新中心成立，共有华为、阿里、IBM、牛津大学、新南威尔士大学等16家国内外共建单位，12位国内外专家教授加盟创新中心专家委员会。高纪凡表示，创新中心将充分整合科技研发优势，聚焦光伏发电、储能、能源管控和云平台技术，在全球能源变革中抢占创新制高点。

跨入能源物联网 3.0 时代

在蝉联出货量全球第一后，曾有媒体将一个尖锐的问题抛给高纪凡：“光伏行业过去一直有个现象，不少企业干到‘第一’后往往两三年就会松下来。所以你现在干到‘第一’了，你怎么看？”高纪凡的回答是：“我们要忘了这个‘第一’，走到一个更加大的领域去。”

从“打造光伏发电设备制造的坚实基础”的天合1.0时代，到“全球领先的太阳能整体解决方案提供商”的天合2.0时代。这个更大的领域就是天合的3.0时代——智慧能源及能源物联网，高纪凡的目标是成为“全球能源物联网的引领者”，推动由“造、发、储、配、售”全链条产业模式向“发、储、配、用、云”创新和成果转化转型。

走进天合光能和阿里云工业大脑共建的智能车间，打开手机，温度、压力、测距、速度……在车间里密布着的上千个传感器，正一刻不停地



天合光能发布能源物联网品牌 TrinaIoT

将所有数据收集上传至阿里云数据库。上亿条数据实现在线实时分析，得出最佳生产模型。截至目前，阿里云计算平台已经让天合光能这一试点车间的A品率由40%提升至47.3%，实现数百万的降本增值。大数据与云计算作为工业新的生产力，让太阳能更加智慧。

“能源物联网有3万亿元的市场规模，这对天合光能来说是一个巨大的发展机遇。”高纪凡称，转型已初见成效。去年，天合光能合肥高新区物联网+智慧能源项目成功入选国家能源局首批试点示范项目；今年9月，天合光能又与常州高新区签署合作框架协议，打造天合太阳城智慧园区，建设7个分布式微能源网，构建一体化解决方案。近期，天合光能为法国首座、欧洲最大太阳能漂浮电站供应组件，建成后可保障当地4700户家庭用电，每年可减少1.1万余吨二氧化碳排放。

改革开放进入新阶段，让天合光能站上更大舞台。10月18日，高纪凡出席“一带一路”能

源部长会议和国际能源变革论坛，并与有关国家能源部长交流。“以光伏为代表的可再生能源成本快速下降，发展中国家在新能源体系建设方面具有后发优势。”对实现弯道超车这个梦想，高纪凡信心满满。

用物联网思维打造全新的阳光部落，天合光能重启“百万光伏屋顶计划”。自去年起，天合光能推出全球首个家用光伏品牌——天合富家，中国的家用光伏市场由此进入品牌化发展。高纪凡说，要让每一座建筑都变成一个太阳能发电站，让千家万户不仅能用上绿色环保能源，而且还有看得见的投资回报。

“一代人有一代人的使命。”高纪凡深感，改革开放给中国和世界发展带来巨大影响。“过去20年，我们将中国光伏行业发展到世界领先地位，与光同行，天合光能将伴随新一轮改革开放步伐，通过新能源技术和数字技术的协同发展，将我国的新能源事业推向新高度。”

