

国家太阳能光热产业技术创新战略联盟

简报



国家太阳能光热产业技术创新战略联盟
National Solar Thermal Energy Alliance

通讯地址：北京市中关村北二条1号（100190） 网址：<http://www.nafste.org>
中国科学院电工研究所北院403室 电话/传真：010-82547214
微信号：grlm2014 微信公众平台：nafste
联盟邮箱：nafste@126.com



二〇一五年第二期 总第六十八期（月刊）
国家太阳能光热产业技术创新战略联盟 编印

决不能说起来重要、喊起来响亮、做起来挂空挡

“人民群众对清新空气、清澈水质、清洁环境等生态产品的需求越来越迫切，生态环境越来越珍贵。我们必须顺应人民群众对良好生态环境的期待，推动形成绿色低碳循环发展的新方式，并从中创造新的增长点。生态环境问题是利国、利民、利子孙后代的一项重要工作，决不能说起来重要、喊起来响亮、做起来挂空挡。”习近平强调。

因一部《穹顶之下》，中国的环境问题又一次被推向舆论的风口浪尖。《穹顶之下》围绕着雾霾是什么、从哪儿来、我们该怎么办，重点剖析了给中国带来严重大气污染的燃煤和燃油存在的四大问题——能源消耗量大、能源质量低劣、在能源结构中燃煤的占比大，排放失控。纪录片向社会各界提出了对雾霾这一关乎生命健康、涉及公共治理议题的思考与行动的命题。

有人评论说“要环保就不要求发展，中国现在走的路是发展的必经之路。”不可否认，燃煤、燃油等石化能源的利用大大促进了人类社会的发展，促进了我国经济的飞速前进。但是，“我们追求人与自

然的和谐、经济与社会的和谐，通俗地讲就是要‘两座山’：既要金山银山，又要绿水青山，绿水青山就是金山银山。”2013年9月7日，习近平在哈萨克斯坦纳扎尔巴耶夫大学发表演讲后回答学生提问时说，“我们绝不能以牺牲生态环境为代价换取经济的一时发展。”

其实在环保与治霾的道路上，我国一直在探索能源利用与生命关系的征途中。2014年中国科学院原院长路甬祥院士等多名专家学者联名向国务院提出关于“在张家口建立可再生能源综合应用示范特区”的建议。建议书从三个方面强调了建立张家口可再生能源综合应用示范特区的必要性和可行性。建议书指出，张家口市地处河北省西北部，北倚内蒙古草原，可再生能源资源优势明显，域内可开发风能资源储量达2000万千瓦以上；太阳能资源属于太阳能辐射Ⅱ类区域，年太阳总辐射1500—1700千瓦时/平方米，可开发量2000万千瓦以上；生物质资源每年产量约200万吨。此外，张家口与北京接壤，具有良好的区位优势，张家口地区乃至京津冀北部地区大规模利用太阳能、风能的清洁化采暖技术将对北京雾霾源头治理和生态环境保护修复做出重大贡献。目前，各级政府部门正在紧锣密鼓的推进这一人类历史上最大的可再生能源工程的实施。张家口大型可再生能源发电基地、100%可再生能源供能体系、零碳奥运专区的梦想终将照进现实！

所以，调整能源结构，创新能源发展模式成为国家和人民日益迫切的需求。污染性强、消耗大的传统燃煤和石化能源必将被清洁、可再生的新能源所取代。而其中，科学统筹、合理规划、协调发展成为能源革命的关键。国家太阳能光热产业技术创新战略联盟刘晓冰秘书

长在接受《中国电力报》采访时，对我国能源结构的发展趋势进行了设想：“用太阳能热发电来逐步替代传统能源对电网的调峰作用，这无疑是一个比较理想的选择。国家应该尽快明确太阳能热发电在我国能源结构中的战略地位。”

太阳能热发电是将太阳能转化为热能，再通过热能与机械能的转化进行发电的技术。针对今天我国的太阳能利用情况与社会现实来看，太阳能热发电最适合在我国进行普及推广。不仅发电原理与传统火电相似，并有条件逐步替代火电担当基础电力负荷的新能源。而且除水电、核电外，太阳能热发电在全寿命期的二氧化碳排放量是最低的，而且低很多。MWh 煤电 900kg，天然气 435kg，光伏 110kg，风能 17kg，氢能 14kg，光热 12kg。

然而，目前，无论是从人们对太阳能热发电的认知程度还是在我国能源结构中的战略地位来看，太阳能热发电技术还远没有被大家所理解和重视。刘秘书长在接受《中国电力报》采访时曾说道：“对于我国太阳能热发电的发展进程，我们必须得承认，这是需要一个循序渐进的过程。除了目前这些新兴可再生能源自身技术发展和产业发展还需要不断完善，有些问题亟待解决外，对传统能源产业的升级改造或转型，都需要一个过程。它牵扯许多现实的系统性问题，如产能及需求的过渡与衔接，传统产业大军就业形式的转变与人员的安置、新能源网络的布局与配置等。但任何的长期规划都需要在科学统筹的安排下合理发展。”正如我们今天的环境，如果当初我们不只单纯追求经济的发展、更加严谨科学的规划，也许目前很多的污染可以避免。

“我国生态环境矛盾有一个历史积累过程，不是一天变坏的，但不能在我们手里变得越来越坏，共产党人应该有这样的胸怀和意志。”是的，习近平主席的讲话掷地有声。我们不想看到若干年后，当人们真正知道了太阳能热发电的重要地位，当人们开始明白今天坚持在这份事业中的研究人员、工作人员为了什么的时候。华夏大地却没有了最适合建设太阳能热发电站的地方了。

“放眼人类文明，审视当代中国，习主持的思考深邃而迫切——中华文明已延续了 5000 多年，能不能再延续 5000 年直至实现永续发展？”人民日报在《为了中华民族永续发展——习近平总书记关心生态文明建设纪实》一文中这样指出。

作为普通民众，我们可以选择绿色出行方式，不买劣质煤炭，看到冒烟的柴油车、工地上尘土飞扬的土堆等可以试试拨打 12369 举报……，其实我们更应该从国家能源规划的层面上，尽快确定太阳能热利用，尤其是热发电的战略地位，并按计划逐步予以实施。

愿我们的行动能弥补我们曾经对大自然的伤害。

联盟工作

“十三五”国家重点科研任务优先启动项目 太阳能热利用方向建议指南讨论会在京召开

2015年3月2日，依据科技部文件《关于开展“十三五”国家重点研发计划优先启动重点研发任务建议征集工作的通知》，国家太阳能光热产业技术创新战略联盟在中国科学院电工研究所组织召开了“十三五”国家重点科研任务优先启动项目太阳能热利用方向建议指南讨论会。来自从事太阳能热利用领域工作的企业、高校和研究单位的30余位专家、领导与会。

联盟理事长王志峰博士介绍了国家优先启动“十三五”重点科技任务的背景情况，组织大家学习和仔细解读了科技部《关于开展“十三五”国家重点研发计划优先启动重点研发任务建议征集工作的通知》的文件。

与会的各位专家各抒己见，以对国家高度负责和对产业发展高度负责的精神，围绕“十三五”在太阳能热利用方向上应该优先启动的专项进行了认真讨论，对拟定的重点任务提出了自己的见解。联盟专家委员会副主任北京工业大学马重芳教授，联盟专家委员会委员中国建筑材料科学研究总院欧阳世翕教授、清华大学杨旭东教授也到会，并针对讨论的内容提出了中肯的意见和建议。

最后，联盟秘书长刘晓冰提到随着国家科技体制改革的不断深

入，国家太阳能光热联盟作为一个承上启下，并贯穿全产业链的第三方民间机构，今后在科技攻关和技术创新方面，可能要责无旁贷地承担更多的责任和义务。希望联盟内外的各位专家、领导，在联盟组织的研制联盟标准、凝练产业共性技术、推动全产业链技术创新工作中，仍要一如既往的予以支持和指导。



会议现场

首届太阳能热发电风采摄影大赛圆满结束

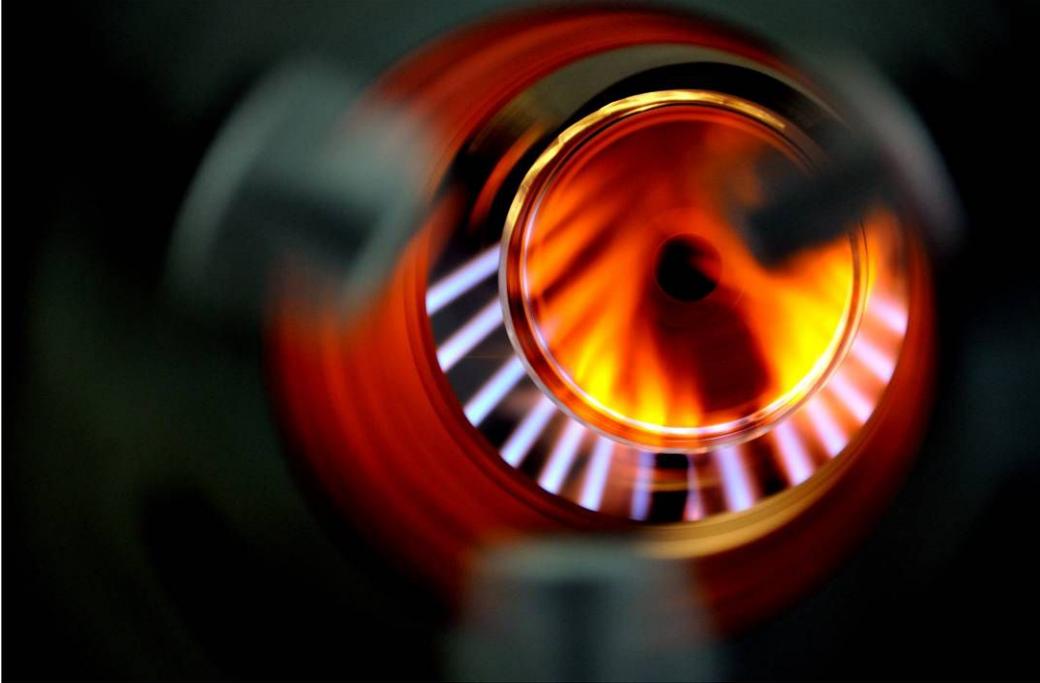
日前，由国家太阳能光热产业技术创新战略联盟、中国循环经济协会可再生能源专业委员会联合主办的首届太阳能热发电风采摄影大赛正式落下帷幕。

太阳能热发电风采摄影大赛旨在展示太阳能光热行业的发展成就，丰富太阳能热利用从业者的文化生活。大赛作品内容主要分为四个类别，一是景物：太阳能电站、太阳能镜场、太阳能聚光器美景、太阳能热发电用产品精美照片；二是现场：太阳能热发电产业链上的现场工作状态、环境、故事；生产车间、设备制造、科研现场；物流运输、吊装运维；三是风采：太阳能热发电产业中，各类工作者的工作作风和团队精神；四是见证：重要项目专题照片、会议照片、相关活动纪实照片、事件和人物照片。

大赛自 2014 年 10 月开展以来，共收到摄影作品 150 余幅。经评委会严格认真评选，共评选出 26 幅获奖作品，一等奖 3 名，二等奖 5 名，三等奖 8 名，优秀奖 10 名。其中，王健的作品《浴火而生》、黄炜的《雨后复斜阳》、原郭丰的《光影》荣获一等奖。

大赛部分获奖作品于 2015 年 4 月 1 日-3 日在中国国际太阳能光热产业新技术新材料新产品现装备展览会上展出，广大摄影爱好者及专业人士前往进行了观展。

首届太阳能热发电风采摄影大赛部分获奖作品展示



一等奖：浴火而生（作者：王健）



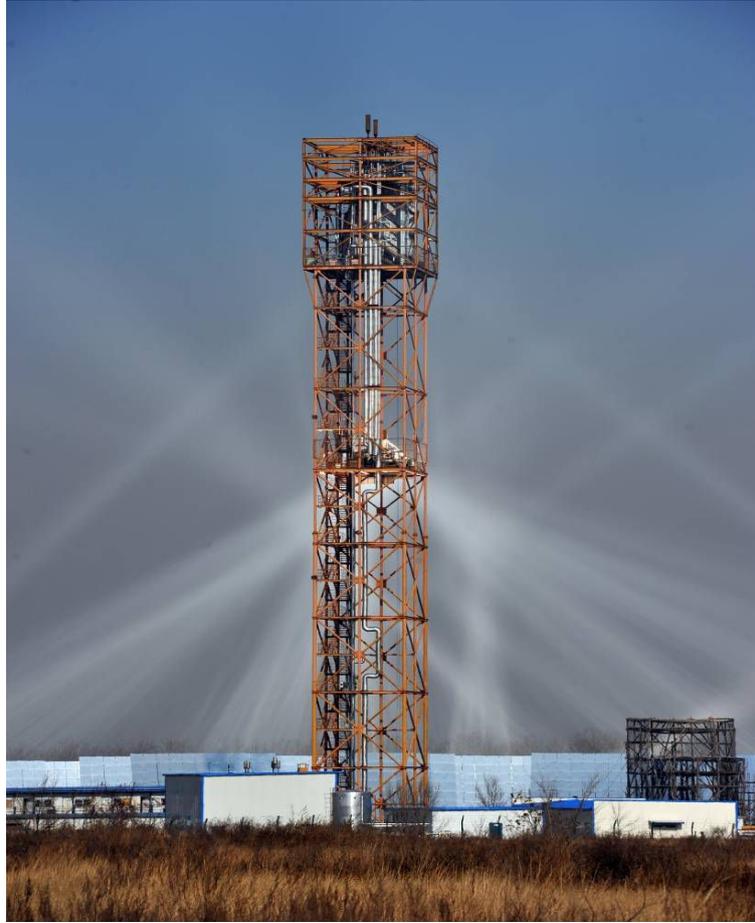
一等奖：雨后复斜阳（作者：黄炜）



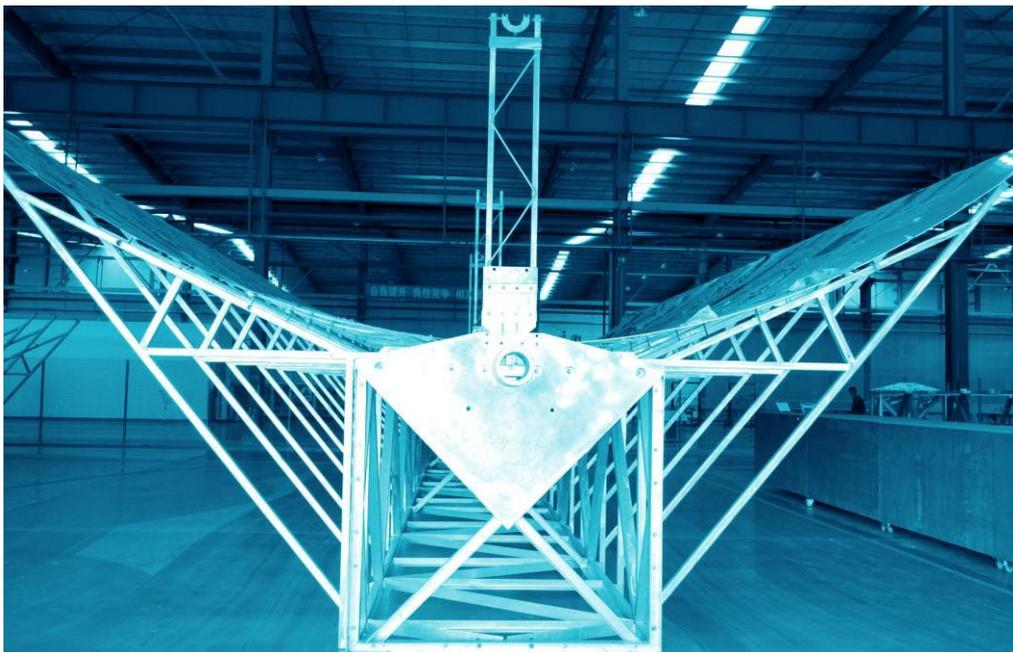
一等奖：光影（作者：原郭丰）



二等奖：光热发电系统调试（作者：季良俊）



二等奖：聚光（作者：白凤武）



二等奖：大鹏展翅（作者：王文洸）

行业动态

10MW 线性菲涅尔聚光太阳能发电项目

获甘肃省发改委备案

近日，记者从敦煌市发改局获悉，国内首个 10 兆瓦线性菲涅尔式聚光太阳能发电示范项目获甘肃省发改委备案，该项目将落户敦煌光电产业园区。

该 10 兆瓦线性菲涅尔式聚光太阳能高温高压发电示范项目由兰州大成科技股份有限公司投资建设，集热场采用兰州大成自主研发的高聚光倍数线性菲涅尔式集热单元，可实现 24 小时连续发电。项目总投资 3.8 亿元，设计年发电量为 6000 万度。项目建成后，将成为我国首个采用线性菲涅尔式聚光太阳能高温高压发电的大型集中式电站。

2014 年加州三座太阳能热发电站实现并网运行

据统计，2014 年美国加利福尼亚州共有三座太阳能热发电站实现并网运行，分别为河滨县的 Genesis 项目、圣伯纳迪诺县的 Mojave 项目以及 Ivanpah 项目。以上三个项目为美国新增太阳能热发电装机 767MW。

据了解，Genesis 电站由两个装机均为 125MW 的槽式项目组成，项目开发始于 2007 年，其中一期项目于 2013 年底建成投运，二期项

目于 2014 年 4 月并网投运。Mojave 槽式太阳能热发电站于 2011 年 8 月开工建设，电站装机量为 250MW，占地面积约为 714 公顷，总投资 16 亿美元，于 2014 年 12 月 1 日正式投运。Ivanpah 电站由三个发电单元组成，装机量分别为 126MW、133MW、133MW，电站的三个塔分别于 2014 年 1 月 10 日、1 月 31 日、1 月 15 日达到稳定生产状态，实现商业化运行。

根据最新发布的 2014 年美国太阳能市场调查报告显示，通过以上项目加州将成为美国第一个太阳能装机容量达到 10GW 的自治州，可满足 250 万户家庭的用电需要，进一步巩固了其作为美国太阳能行业领导者的地位。

Xina Solar One 太阳能热发电站完成 6.6 亿美元融资

近日，阿本戈公司宣布与其合作伙伴南非工业开发公司（IDC）、南非公共投资集团（PIC）以及 Kaxu 社区信托共同完成了 Xina Solar One 太阳能热发电站的融资。

此次高达 6.6 亿美元的融资得到了非洲开发银行、国际金融公司、南非工业开发公司（IDC）、南非开发银行等金融机构的支持。融资将用于 Xina Solar One 太阳能热发电站的开发和建设。该电站采用槽式技术，装机容量为 100MW，配置 5 小时熔融盐储热以满足夜晚用电高峰的需求。电站建成后可满足 95,000 户家庭的用电需求，预计年减排二氧化碳 348,000 吨。

据悉，Xina Solar One 电站已于 2014 年正式开工建设，施工高

峰期可创造 1,300 个就业机会，电站投入运行后可提供 45 个稳定就业岗位。2014 年底，电站与南非国家电力公司 Eskom 签订了为期 20 年的购电协议。

Xina Solar One 电站位于南非北开普省 Pofadder 附近，与南非第一座投入商业化运行的太阳能热发电站 KaXu Solar One 相邻。这两个装机容量均为 100MW 的太阳能热发电站构成了南非最大的太阳能热发电园区。