

# 太阳能光热产业技术创新战略联盟简报

太阳能光热产业技术创新战略联盟秘书处 编印

通信地址：北京市中关村北二条六号（100190） 网址：[www.nafste.org](http://www.nafste.org)

中国科学院电工研究所2号楼223室 电话/传真：010-82547214

2012年第15期

（总第40期）

2012年11月12日

## 工作动态



### 光热联盟参加 2012 中国产业技术联盟标准论坛



2012年11月9日，由中国标准化协会、产业技术创新战略联盟试点工作联络组、中国标准化研究院、中国标准化杂志社联合主办的“2012中国产业技术联盟标准论坛”在广州举行。科技部政策法规司巡视员李新男、国家标准化管理委员会副主任方向、中国标准化协会理事长纪正昆等领导出席论坛并致辞。光热联盟标准化

技术专家组秘书长白凤武博士、光热联盟自筹经费项目“太阳能中温工业应用标准与规范研究”课题负责人原郭丰博士、联盟秘书处办公室主任夏爽等人参加了此次论坛。

本次论坛的主题为“加快联盟机制建设，推进联盟标准健康发展”。论坛围绕产业技术联盟组织制定技术标准的必要性和

对国家产业核心竞争力提升的战略意义、联盟制定技术标准的实践经验、联盟标准的法律地位和社会作用、联盟标准发展的新趋势和新模式、联盟标准的管理和扶持政策措施等专题进行了多形式、多角度的交流和讨论。



论坛上，李新男巡视员强调，在推进联盟标准的进程中要坚持实践是检验真理的标准，坚持思想解放与创新，联盟标准的建设有益于创新国家建设，有益于产业技术创新与区域创新，定会得到社会和相关主管部门的认可。国标委工业二部戴红主任指出，国标委将选择联盟开展试点工作，探索专利与标准的结合问题以及联盟标准的法律地位问题。在未来两年内，国标委将根据市场需要适时提供由联盟标准向国家标准转化的快速通道。

论坛的主题报告在轻松愉快又不失严肃庄重的氛围中拉开帷幕。全国节能减排标准化技术联盟理事长王忠敏介绍了节能减排联盟的标准化工作进展、联盟标准制

定的基本依据、制定程序、标准复审、转化和应用的基本程序要求，并以本联盟标准制定和应用过程为例提出了联盟标准化工作面临的挑战和亟需解决的问题，引起与会人员的广泛关注。国家半导体照明工程研发及产业联盟常务副秘书长阮军博士讲述了半导体照明标准化工作的国内外进展情况、半导体照明标准化工作面临的挑战以及本联盟的标准化工作进展和工作计划。山东省质监局标准化处处长郭大雷在报告中强调大力开展联盟标准化工作是区域经济快速发展的需要，并以山东省企业联盟标准化工作的开展情况为例介绍了联盟标准化工作在促进区域经济发展中取得的显著成效，博得了参会人员的强烈共鸣。参会代表纷纷表示通过参加本次论坛收获颇大，为以后标准工作的开展提供了新思路、新方向、新模式。

此次论坛是国内举行的首次全国性的、针对联盟标准和联盟机制建设的专题探讨，旨在进一步推进依托联盟组织制定技术标准的工作，更好的总结和交流联盟制定技术标准的实践经验，探索依托联盟制定产业技术标准的有效途径和方式，推进联盟标准健康发展。光热联盟将进一步总结论坛收获，加快太阳能光热利用标准的制修订速度，提高标准质量，促进我国太阳能光热利用产业健康、有序发展。

## 登高望远出山寨，壮志强国又富民

国家 863 计划“重点项目太阳能热发电技术及系统示范”

工作回顾暨总结会召开



2012 年 11 月 1 日下午，“十一五” 863 计划“太阳能热发电技术及系统示范”重点项目的立项支持单位、总体组专家组成员、项目参加单位、电站建设单位共聚一堂，来到位于北京市西北 75 公里八达岭长城脚下的太阳能热发电电站庆祝和见证这一项目的圆满成功！中国科学院院士徐建中、中国工程院院士顾国彪院士、科技部高新司孙鸿航、科技部高技术中心朱卫东、北京市科委社发处陈国伟、北京市科委新能源处潘红艳、中国科学院高技术局江丽霞、中国太阳能热利用产业联盟执行理事长罗振涛等也出席了总结会。

当参会单位的代表们从车上下来的那一

刻，都被眼前的壮观景象所震撼了：晴空万里，绿色的草场，矗立的吸热塔，明晃晃的定日镜场，错落有致的实验操控室……一切就像幅秋天明朗的油画，不仅让人感到眼前一亮清新舒畅，更让人对这一“不可能完成的任务”感到叹为观止。来宾们到来之时，电站正在做实验，汽轮机房排气口排放出大量蒸汽，仿佛在欢迎大家的到来。定日镜场的百面定日镜按照预定程序将光束精确地反射至吸热口，好似整齐的队伍向来宾们敬礼致意。项目总体负责人王志峰博士带领大家参观了基地电站的定日镜场、吸热塔吸热器、电站主控室等电站设施，以及槽式集热器、太阳炉等实验平台。各位课题参加单位的代表

皇明太阳能集团的王杰高工、中国电力西北设计院的赵晓辉博士、中国科学院电工所的白凤武博士就太阳能定日镜，电站热岛总体设计和太阳能空气吸热器的组成、性能向各位来宾进行了介绍。来自电站设备的制造商们也分别为大家详细介绍了设备的性能、用途及其他信息。一路上，来宾们在欣赏电站的同时边在纷纷议论和回味几年来的艰辛。



电站参观完毕后，来宾们一起参加了“十一五”863计划“太阳能热发电技术及系统示范”重点项目工作回顾暨总结交流座谈会。座谈会在项目总体组成员，河海大学刘德有教授主持下拉开了帷幕。刘德有教授首先感谢了项目立项单位、总体组专家、项目参加单位以及建设单位，没有大家的共同支持和帮助就没有今天的电站，也不会有项目的圆满结题；同时，刘德有对当初科技部领导高瞻远瞩的同意立项表示感谢和由衷地敬佩，科技部领导充分肯定了项目的难度，高度评价了项目团队的努力。

中国工程热物理学会理事长、中国科学院徐建中院士特地从中午从杭州乘飞机赶来延庆参加庆功会。徐院士描述了项目开始时

场地的荒凉景色和他了解的整个项目的艰苦历程，激动地表达了对项目和电站的圆满成功祝贺之情。徐院士指出，项目结题不会是终点，而是一个新的起点，将有更高的要求需要我们的科研工作者去实现。技术的自主创新、产业化是很重要的，我们应发展多种多样的产业化链条，将科研技术变成产出。希望我们这只成绩卓著的科研团队能为国家做出更大的贡献！

中国科学院电工研究所顾国彪院士说，当我知道今天将召开项目庆功座谈会时，我就决定今天一定要抽时间来一下，表示我的祝贺和敬意。这只队伍这些年太不容易了，取得这些成绩太不容易了！项目的成功来自于团队的敢于坚持创新，敢于走外国没有走过的路，走出“山寨”，虽然这条路很难。顾院士现场献诗一首：“科技攻关路艰辛，创新理念入人心，登高望远出山寨，壮志强国又富民！”这首诗不但总结了项目施行的历程，更是表达了一位老科学家的期望！希望这个团队精神可以发扬光大，传承技术，做出更好的成绩。

项目总体组组长王志峰研究员代表总体组发言总结电站建设艰难过程时潸然泪下，几度哽咽。项目开始时没有技术参照，没有太阳能热发电站的设计规范。电站的定日镜就历经了四代研究后才定型。尤其在系统集成中，由于是国内首个电站，技术和工程经验几乎为零，科研内容复杂繁多，与工程衔

接困难，电站施工图无法按需出版。整个项目是边科研、边设计、边报批、边安装、边建设、边调试的“六边工程”。科学研究难度、工程建设难度、项目管理难度极大，科研经费也不充足。项目总体组要求全体参加单位以电站甲方为核心，参加方全力配合。团队克服了巨大困难，严格执行安全规范，终于安全顺利圆满完成了 863 项目验收指标，并实施了电站发电。



在生活方面，建站初期基地原址一片荒芜，只有几间饲养狐狸的棚子。从 2007 年到 2010 年，这些简易的棚舍就是基地建设者的办公室和宿舍。特别是电站镜场建设单位皇明太阳能公司的工程技术人员冒着冬天零下二十几度的寒冬，冒着凌厉的寒风及深没及膝的大雪的恶劣环境下，抢先安装完成了电站 1 万平方米定日镜场。中化重机的安装队伍在图纸不全的情况下，自己出图抢工期和甲方协调，按时完成了项目规定的任务。华电工程集团在电站调试阶段无私地派驻现场有丰富经验的调试人员，保障了电站全场调试过程中没有设备损坏，没有发生事故。这

在常规电站也是少见的。设计单位西北电力设计院也是调集了全院最优秀工程师组成的团队，克服困难为电站完成了上千张图纸。王志峰博士表示项目能够取得今天的成绩是整个团队的汗水所积累，是每位成员一步步艰难走出来的，离不开各个部门领导的支持、各位院士专家的悉心指导帮助和奔走呼号。大家义无反顾的支持，给了项目发展的力量，才有今天的成绩！在项目成功之际，我们也不能忘记从上世纪八十年代起就为我国太阳能热发电艰辛工作的老一辈科学工作者，我们是他们的血脉传承。

中国可再生能源学会秘书长李宝山在会议上说，我现在的心情极不平静，记得 06 年选址的时候我也来了，没想到在那么荒凉的空地上现在会出现一个如此美丽的高标准绿色电站。在项目的施行过程中，志峰会时常向我汇报每一阶段所取得的成绩，告诉我诸多喜讯，但从未提及遇到的困难，但是我内心清楚这个任务是多么的繁重、困难是如何的艰辛。我没想到会建的这么好，之前只是说建设一个实验平台，而今天展现在眼前的却是一个这么好的电站！对以王志峰研究员为负责人的整个团队表示由衷地敬意！

科技部高技术研究中心能源处副处长朱卫东首先就项目成功验收向项目总体组组长王志峰研究员表示恭喜。朱处长说，我很激动，因为这个项目可以说是我从头到尾都参与了过程管理。项目开始时非常条件艰

苦。这个项目组织模式很成功，在项目实施过程中各个单位交流和沟通畅通频繁，知识产权和设备归属清晰。在电站建设中引进了一整套大型工程的科学管理方法。作为项目负责人王老师在此过程中对各参与单位进行了高效地协调整合，为项目的顺利实施作出了不懈的努力。科技部在未来“十二五”计划中在太阳能热利用方面提升了发展比例，加大了支持力度，希望我们的太阳能热利用事业能够取得更辉煌的成绩！

西安交通大学的郭烈锦教授发言说，很高兴站在这里和大家分享我们的科研成果，这个项目历尽坎坷取得今天的业绩很不容易，在这里向总体组组长志峰、向各位领导专家、向所有合作者表示衷心的感谢，特别要感谢前辈们的支持，如今我们的太阳能热发电技术在国际上也能够占有一席之地，拥有一定的话语权。之前我来这里的时候条件是非常艰苦的，冬天刺骨的寒风咆哮着，我们的工作人员在风里工作着，感谢年轻人踏踏实实的工作，感谢志峰包容了许多意见，将这么多的单位有效地组织到一起建设电站。高新技术的研发方面，中国人一点也不比外国人差，希望我们可以一起将可再生能源、太阳能发展的更好！

皇明太阳能股份公司董事长黄鸣先生说对项目的顺利结题表示热烈祝贺。对这个项目用几个词概括我的想法：坚定、坚持、坚韧、坚信。对王志峰博士的感动心同身受。

太阳能低温技术产品如热水器业已发展成熟，中高温利用方面如热发电还处于起步阶段，我们大有可为；早在十余年前我和王博士就一起合作，我们已经坚定走了十余年，从未松懈过。今后我们在产业化方面还要加快步伐。

北京工业大学的马重芳教授在会上首先对项目所取得的成绩、对项目团队、对在座的各个支持单位表示了深深的感谢。马教授说，我主要说三点，第一，我非常敬佩这个优秀团队的毅力，这个过程我是经历了看到的，很艰辛；这个团队为国家的太阳能热发电事业起了巨大的推动作用，我觉得大家都做得很好；第二，我们也期盼太阳能热发电能够发展得更好，我们有信心能够尽早实现太阳能热发电事业的市场化；第三，我觉得太阳热发电是节能减排的能源利用形式，是非常有发展前景的，我们团队的辛苦付出也一定会有回报的！

由于时间有限，还有很多单位的代表都简短的表达了对项目圆满结束的祝贺之情、对所有参加单位的感谢以及对太阳能热利用事业的支持和期望！

总结会在回味、感恩、感动、感谢的氛围中进行着，大家端起手中的酒杯为我们共同的太阳能事业祝愿、干杯！总结会将多年携手的各个单位组织到了一起，不但增进了彼此之间的情感交流，还为今后太阳能热利用事业进一步发展的探讨提供了良好的机

会。王志峰博士更是情潮来至，在宴会上为各位来宾弹奏了《太阳最红毛主席最亲》和《我的太阳》两首钢琴曲，以抒自己那份执著的“太阳之情”。

正如老师们所言，今天既是项目的结束，又是大家合作发展太阳能热利用高技术产业

化事业的开始。相信太阳能热发电利用事业在广大同仁的支持和努力下一定会取得辉煌的成绩！

在发稿之际，八达岭电站又安然度过了北京延庆 60 年来最大的雪灾。图为在雪后工作的太阳能热发电站。



2012 年 11 月 4 日延庆暴雪后的太阳能热发电站

## 行业动态



### 中国企业参建南美和阿根廷首个光热电站项目

据阿根廷北部的萨尔塔省 (Salta) 政府日前发布的消息，阿根廷将成为南美洲首个建设光热电站的国家。这次中国企业出现在该项目的合约方中。

Salta 省政府日前在其官方网站上发表消息称：已经于近日签约建设一个 20MW

的槽式光热电站项目，并将配置储热系统，项目总投资预计达 1 亿美元。该电站将由阿根廷的 SolarNoa 公司和中国黑龙江省中京新能源公司和哈尔滨汽轮机厂联合开发。项目资金主要来自于欧洲和中国企业以及当地政府的多方出资。

SolarNoa 公司高管称：“经过两年半的考察，我们决定选择中京新能源公司和哈尔滨汽轮机厂作为合作伙伴。”

Salta 环境和可持续生产部部长 Alfredo De Angelis 主持了当天的签约仪式，中国中京新能源董事长窦秀萍、中国西部开发促进会会长张剑鸿、哈尔滨汽轮机厂等共 13 名中国代表出席。

规划中的电站位于 San Carlos 村北部 7 千米的 Valles Calchaquies，总占地 70 公顷（0.7 平方公里），预计建设期为 18 个月。

中京新能源有限公司董事长窦秀萍在接受采访时表示：“该项目事实上自 4 年之前就已经开始和阿根廷方面进行接触，经过较长时间的前期谈判、合作方的选定、可行性研究报告的审批等流程，项目已于近日正

式签约，这预示着该项目即将正式开工建设。”她还表示：“该项目产出的部分电力还将出口至智利。为确保项目的技术水平，我们已经与西班牙的三家光热发电企业达成了合作，共同对该电站进行设计和开发。”

据窦秀萍介绍，在该电站的投资构成上，中京新能源有限公司持有该电站 25% 的股权，哈尔滨汽轮机厂将为该电站供应蒸汽轮机设备并提供电站的 EPC 服务。电站将配置不低于 3 小时的储热系统。

这是中国光热发电企业第一次走向国门，在海外投资建设大型太阳能光热电站项目，该项目预计建设周期为 18 个月，一旦投运，将成为中国光热发电产业界的一大标志性事件。（来源：CSPPLAZA 光热发电网）

## 太阳能光热又增一股 夏博士天交所挂牌

10 月 31 日，夏博士（代码 032007）在天交所挂牌上市，为中国太阳能光热行业又添一股，成为第三家挂牌上市的太阳能光热企业。

常州博士新能源科技股份有限公司是一家集太阳能热利用产品研发、技术转让、制造、销售、工程于一体的太阳能光

热企业。自主研发的平板太阳能板芯技术获得多项国家专利，达到了国际先进水平，成为中国平板太阳能“核心”技术的创造者。

天交所（天津股权交易所）是一家充分发挥市场功能，为中小企业和成长性企业提供高效便捷的股权投融资服务的交

易平台，被称为场外板。据业内人士透露，夏博士将借此平台充分发挥企业优势为中国平板太阳能产业的发展带来机遇。

2012 年中国太阳能光热行业出现了上市热潮。4 月有澳华，5 月有日出东方，10 月又有夏博士先后入市。总览太阳能热利用这几家成功上市的企业，各有千秋，它们都代表了太阳能光热行业未来的发展趋势。澳华凭借阳台壁挂的优势在伦敦上市，日出东方凭借综合实力和市场优势成功登陆沪市 A 股主板，夏博士则以平板太阳能脱颖而出在天交所挂牌。一个主板，一个新三板，一个海外，日出东方、夏博士、澳华组成了中国太阳能光热股市的三驾马车。同时表明，中国太阳能光热产业已经从资本关注期进入了资本投入期，这将有助于光热行业的极速发展。据专家分析，夏博士的成功上市，表明投资者看重的是平板太阳能未来发展前景。目前，常州博士新能源科技有限公司已经在国内外建成了几十项太阳能与建筑一体

化示范工程，为进一步推动太阳能与建筑一体化积累了丰富经验。相当大的一部分投资者认为，平板太阳能与建筑一体化的完美结合，这是一个朝阳产业，有着广阔的发展前景，投资夏博士就是投资未来。

有部分投资者抱有更大的企望，他们认为夏博士上市后如果能够实现在“热水、热能、热电”三大太阳能光热领域都有发展，市场空间和投资价值将螺旋上升且呈几何级放大，所以光热行业不仅有政策红利短线可期，并且是长线利好。由此可见，投资者在重新审视和追逐新能源概念的同时，太阳能光热企业的成长路径、运作思维、市场空间及发展潜力也倍受关注。

有分析人士认为，上市为太阳能光热企业提供了很好的外力借助平台。面向未来千亿的平板太阳能工程应用市场，夏博士通过上市这一形式完成自我转型升级，用投资守望着生生不息的绿色财富。（来源：中国太阳能产业联盟网）

## 国际能源署：太阳能是发展最快的可再生能源

国际能源署表示，鉴于太阳能是发展最快的可再生能源技术，到 2015 年可再生能源将会成为世界第二大发电能源。

国际能源署在《世界能源展望 2012》(World Energy Outlook 2012)中进一步阐

释，到 2035 年可再生能源将占全球总电力产量的三分之一。推动可再生能源发展将降低技术成本、提高化石燃料及碳的价格。然而，主要的贡献者将继续得到补贴，但是这些补贴需要随着时间推移进行调整。

报告还强调了各国制定的节能目标。报告指出,中国的目标为到 2015 年能源强度减少 16%, 而美国日前采用新的燃油经济标准。同时, 欧盟决定到 2020 年将能源

需求削减 20%, 日本致力于到 2030 年将电力消耗削减 10%。这些措施将在新的政策方案下加速提高过去十年进展缓慢的全球能源效率。(来源: PV-Tech)