



## 国家太阳能产业技术创新战略光热联盟 China Solar Thermal Alliance

通讯地址：北京市海淀区中关村北二条6号中国科学院电工研究所北院313室  
网址：www.cnste.org 电话：010-82547214 邮箱：cnste@vip.126.com  
微信号：grlm2014 微信视频号：中关村新源太阳能

# 简报



中关村新源太阳能



太阳能光热联盟

二〇二三年第三期 总第164期（月刊）  
国家太阳能光热产业技术创新战略联盟编制



## 目录

- 徐建中院士：太阳能热发电是压舱石支撑技术，需进一步提高我国太阳能热发电技术的国际竞争力
- 人大代表马永平：促进太阳能在建材工业燃料替代节能降碳的建议
- 多个重大科研项目有序推进
- 国家相关政策支持太阳能热发电
- 恒基能脉、兆维铁塔加入国家光热联盟
- 国家光热联盟积极推进行业活动
- 国家光热联盟理事单位动态

## 徐建中院士：太阳能热发电是压舱石支撑技术，需进一步提高我国太阳能热发电技术的国际竞争力

3月4日，国家太阳能光热产业技术创新战略联盟（以下简称：国家光热联盟）理事长、中国科学院电工研究所研究员王志峰以及国家光热联盟秘书长杜凤丽拜访了工程热物理专家、中国太阳能热发电大会永久名誉主席、中国科学院徐建中院士，并汇报了2022（第十六届）中国太阳能热发电大会召开情况。徐院士表示，太阳能热发电正是能够发挥火电机组作用、在新型电力系统中起到压舱石作用的支撑技术。现在我们国家在太阳能热发电技术创新、应用推广、人才培养等方面取得了很好的成果，为后续太阳能热发电技术大规模发展奠定了坚实基础。作为国家光热联盟的发起单位、国内最早研究太阳能热发电技术的科研单位，希望中科院电工所能够继续牵头组织太阳能热发电技术创新发展，组织行业力量，运用新思路、新技术，不断研究探索提高发电效率、降低成本的新技术，进一步提高我国太阳能热发电技术的国际竞争力。

新闻详情：[徐建中院士：太阳能热发电是在新型电力系统中起到压舱石作用的支撑技术](#)

## 人大代表马永平：促进太阳能在建材工业燃料替代节能降碳的建议

全国人大代表马永平与国家光热联盟、中国可再生能源学会太阳能热发电专委会及有关专家经过调研，在2023年全国两会期间提交了《促进太阳能在建材工业燃料替代节能降碳的建议》。建议国家发改委、科技部和能源局考虑：一是加大太阳能在建材工业燃料替代技术研发投入；二是鼓励太阳能在建材行业燃料替代示范项目；三是部署工业区划规划研究，以此占领技术制高点。

新闻详情：[人大代表马永平：促进太阳能在建材工业燃料替代节能降碳的建议](#)

## 多个重大科研项目有序推进

2月24日~25日，国家自然科学基金委工程与材料科学部重大项目“规模化热能存储转换与能质调控机理和方法”启动会暨学术交流研讨会在上海交通大学举行。项目由上海交通大学、南方科技大学、北京理工大学、中科院电工研究所、天津大学五所大学共同承担，上海交通大学王如竹教授担任重大项目负责人。热能的存储及其转换利用具有高安全、低成本、易规模化的优势。储热技术创新突破将为可再生能源的高效稳定供能和工业余热的回收利用提供重要支撑，在构建清洁低碳安全高效的能源体系方面将发挥重要作用。该项目面向“双碳”目标下规模化热能存储与转换调控的重大需求，针对规模化热能存储、转换与能质调控的共性科学问题，研究热能高密度存储与高效转换调控的新原理和新技术，突破热能高密度存储的能量物质耦合传输协同强化难题，提出热能增效提质存储转换的能质调控新方法，构建热能存储转换与能质调控的基础理论。

新闻详情：[“规模化热能存储转换与能质调控机理和方法”国家自然科学基金重大项目启动](#)

2月25日~26日，华北电力大学杨勇平教授负责的国家自然科学基金重大项目“多能源互补的分布式能源系统基础研究”2022年度项目进展交流会召开。项目围绕多能源互补的分布式能源系统，开展能势表征及提质增效机理、协同转化与能势耦合机制、能量提质与存储以及主动调控等四个方面研究。

新闻详情：[国家自然科学基金重大项目“多能源互补的分布式能源系统基础研究”2022年度项目进展交流会召开](#)

3月6日，中国科学院上海应用物理研究所承担研制的中国科学院“变革性洁净能源关键技术与示范”战略性科技先导专项和上海市科技创新行动计划“科技支撑碳达峰碳中和专项”项目——200kW级高温固体氧化物电解水（SOEC）

制氢验证装置通过了专家组的技术验收。该装置制氢功率达到 202kW，制氢速率 64Nm<sup>3</sup>/h，达到课题目标。

新联详情：[中科院上海应物所 200kW 高温制氢装置一次开车成功并顺利通过项目验收](#)

### 国家相关政策支持太阳能热发电

3 月 15 日，国家能源局综合司印发《2023 年能源行业标准计划立项指南》提出，2023 年能源行业标准计划立项重点方向涵盖了：D18 光热，D11 大型风光基地，C12 煤电灵活性调节等，D41 各类可再生能源综合利用，D43 地热能开发利用，以及 F1 新型储能等。（详见：[含光热、大型风光基地、煤电灵活性调节等，《2023 年能源行业标准计划立项指南》发布](#)）

3 月 22 日，国家能源局印发《加快油气勘探开发与新能源融合发展行动方案（2023—2025 年）》明确，重点推进在新疆、青海、甘肃等油气和太阳能资源丰富的地区，建设油气与太阳能同步开发综合利用示范工程，充分利用太阳能聚光集热及储热技术，实现油气生产过程的清洁化供热。重点推进油气产能建设项目配套的低成本太阳能光热利用等领域。（详见：[国家能源局：建设油气与太阳能同步开发综合利用示范工程，充分利用太阳能聚光集热及储热技术](#)）

### 恒基能脉、兆维铁塔加入国家光热联盟

近日，主导甘肃瓜州 70 万千瓦“光热储能+”项目开发建设的光热发电产学研一体化公司——恒基能脉新能源科技有限公司，以及一直积极参与太阳能支架及配件业务的山东兆维铁塔有限公司（以下简称：兆维铁塔）加入了国家光热联盟。

恒基能脉由恒基伟业投资发展集团有限公司与姚志豪博士团队合资设立，立足于光热发电核心技术产品，专注于“光热储能+”多能互补项目，提供项目开

发、投资、建设和运维等一站式核心技术产品解决方案。拥有发明专利及新型实用专利 30 多项；掌握了定日镜场系统总成，镜场控制系统，定日镜面形设计、镜场设计，吸热、储热、换热系统设计，组装工艺等核心技术，为项目建设奠定了良好基础。恒基能脉（三峡能源）甘肃瓜州 70 万千瓦“光热储能+”国家示范项目（含 10 万千瓦光热+20 万千瓦光伏+40 万千瓦风电）正在按计划实施中。（详见：[主导“光热储能+”项目开发建设，恒基能脉加入国家光热联盟](#)）

兆维铁塔是集设计、生产、销售为一体的大型现代化企业，总资产 5.79 亿元，年生产能力 6 万吨。目前拥有 3 条激光切割机、12 条先进的数控角钢生产线、11 台焊接机器人焊接、数台等离子切割机和数控锯床等焊割设备。2009 年通过了质量管理体系认证和环境管理体系认证。产品出口至阿根廷、巴西、中美洲、加拿大、爱尔兰、肯尼亚、斯里兰卡、索马里、印度、阿联酋、菲律宾和缅甸等五十余个国家和地区。兆维铁塔很早就进入了新能源产业，一直关注光热行业的发展，积极参与了槽式、塔式等多种定日镜支架的样品试制及生产。（详见：[集热器支架供应商—兆维铁塔加入国家光热联盟](#)）

### 国家光热联盟积极开展行业活动

作为科技部 A 类产业技术创新战略联盟，国家光热联盟积极发挥“为政府决策提供支撑，为行业发展提供服务”的职责和作用，联合行业力量，共同推动我国太阳能热利用技术和产业持续健康发展。

年初以来，成功举办了 2022（第十六届）中国太阳能热发电大会；向行业发布了中、英文版《中国太阳能热发电行业蓝皮书 2022》。

由中国可再生能源学会主办，中国可再生能源学会太阳能热发电专业委员会承办，中北大学、山西能源学院、国家太阳能光热产业技术创新战略联盟协办的

“第十八届中国可再生能源学术大会太阳能热发电分会”定于4月2日在山西省太原市中北大学学术交流中心（中北酒店）召开！参会前请扫描下方二维码在线注册并缴纳会议注册费：



目前，会议各项准备工作已就绪。4月3日，中国可再生能源学会太阳能热发电专业委员会将组织对国家光热联盟理事单位——山西沃锦新材料股份有限公司参观，也是联盟成员单位走访2023第一站，欢迎扫描下方二维码报名参加。



新闻详情：[太阳能热发电分会演讲嘉宾阵容 | 第十八届中国可再生能源学术大会](#)

由国家光热联盟主办、河北工业大学能源与环境工程学院承办的“第十三届太阳能热利用科学技术研究生论坛”定于5月26~28日在天津市召开。论坛旨在加强各高校和科研院所在太阳能热利用科学技术领域的交流和合作，推动我国太阳能热利用科学技术的发展，同时也为广大研究生们搭建一个展示自我的平台。目前论坛已启动征文活动，欢迎太阳能热利用相关专业在读硕士和博士研究生提交摘要。论坛将进行优秀报告评选，并颁发证书和奖金。本论坛不收取费用。识别下方二维码即可在线投稿。



新闻详情：[第十三届太阳能热利用科学技术研究生论坛征文通知](#)；

由国家光热联盟、中国工程热物理学会、中国可再生能源学会、中国电机工程学会主办，中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司和浙江可胜技术股份有限公司联合主办的“2023年（第十七届）中国太阳能热发电大会”定于8月上旬在长沙举行。识别下方二维码或登录太阳能光热联盟网站，在线提交报告题目及摘要等相关信息（非全文）。在线投稿（摘要）截止日期为2023年6月20日。



在线投稿



报名注册

大会设置多元化赞助方案，诚邀相关企事业单位通过这个专业权威的平台和技术盛会，更直观地展示企业实力、优质产品和服务，稳固品牌形象和市场地位。具体赞助和参展事宜请致电会务组（目前赞助席位所剩不多，预定从速。联系人：洪松，18311092363）

新闻详情：[2023 中国太阳能热发电大会征文通知](#)

### 国家光热联盟理事单位动态

●**北京工业大学**：3月6日下午，中能建数字科技集团有限公司和北京工业大学共同设立的“储热联合研究中心”正式揭牌成立。

●**东方电气集团东方锅炉股份有限公司**：3月5日，东方锅炉630℃超超临界示范项目用G115钢新材料顺利通过使用可行性技术论证。该G115钢材料将试用于大唐郟城两台630℃超超临界(1000MW)二次再热机组高温过热器出口集箱、高温再热器出口集箱以及主汽和再热器热段管道等高温高压元件。

●**东华工程科技股份有限公司、浙江可胜技术股份有限公司**：围绕光热发电及熔盐储能领域的项目与产业合作进行了深入交流。双方签署了战略合作协议；东华科技正式聘任金建祥先生担任公司新能源行业专家委员会委员。

●**电力规划设计总院**：入选国务院国资委办公厅“创建世界一流示范企业和

专精特新示范企业”名单。

●**国家电投集团科学技术研究院有限公司**：近日，经中国科学院电工研究所第三方测试，其自主研发的钙钛矿/硅异质结两端叠层电池（5×5mm）效率达到27.69%。

●**甘肃省建材科研设计院有限责任公司**：承建的兰州中川国际机场三期扩建飞行区保障区中深层地岩热供热工程项目开工，将为项目提供高效节能的清洁供暖，共计供热量4800kW，配置8口换热孔、4台地岩热机组及相应的附属设备（含航油工程）；申报的“创新检测服务模式促进建材行业提质增效”案例成功入选国家市场监督管理总局“2022年检验检测促进经济社会创新发展优秀案例”。

●**河北道荣新能源科技有限公司**：新华社以其中高温集热管研发生产为主线进行了报道，中国政府网等转载。

●**兰州兰石换热设备有限责任公司**：“大型可拆产品框架结构优化和大型换热器板片与加强块包边连接结构优化”项目荣获兰石集团二等奖，“大型板换橡胶截面优化”项目荣获三等奖。

●**山东盛拓科能源有限公司**：3月16日，光明日报、新华网、大众日报、经济导报、大众网·海报新闻、德州日报等媒体记者团报道企业在科技创新方面的成就。

●**嘉寓控股股份公司**：投建的嘉寓古浪清洁能源产业基地二期项目2号厂房已完成钢结构主体安装，3号车间完成基础浇筑，预计10月份建成投产。

●**美欣达欣旺能源有限公司**：近日，旗下浙江欣旺售电公司差压蒸汽发电机正式合闸送电，初步估算年发电量可以达到180万kWh。

●**内蒙古电力勘测设计院有限责任公司**：参与内蒙古自治区地方标准——《太阳能聚光设施农业跨季度储热工程技术规范》审查工作；#中标的库布齐基地项目100万千瓦光伏先导工程设计施工总承包项目正在有序推进。



●**上海电气电站集团**：总承包建设迪拜 950MW 光热光伏混合太阳能电站项目正在推进。目前 100MW 塔式光热机组处于调试高峰期，预计今年夏季实现商业运行；槽式 2、3 号光热机组正处于安装高峰期。

●**山东电力建设第三工程有限公司**：与宝武清洁能源有限公司签订西藏扎布耶源网荷储一体化综合能源供应项目 EPC 总承包合同。

●**水电水利规划设计总院**：预中标国投西藏新能源有限公司那曲市聂荣 300MW 光伏+50MW 光热以及那曲市色尼 250MW 光伏+50MW 光热两个一体化项目可行性研究报告评审服务；参与了内蒙古自治区地方标准——《太阳能聚光设施农业跨季度储热工程技术规范》审查工作。

●**首航高科能源技术股份有限公司**：与中国船舶集团有限公司第七〇四研究所签订了《超临界二氧化碳布雷顿循环发电系统研制（一期）建造项目透平发电机组与附属设备及调试服务承揽合同》，合同总金额（含税）650 万元。目前合作项目的相关设备现已进入制造阶段，相关设备由首航高科负责生产供应。

●**西子清洁能源装备制造股份有限公司**：3 月 3 日，参编的《零碳工厂评价标准》启动编制工作，《零碳园区评价标准》审定会召开；3 月 28 日，中标中广核新能源（阿里）有限公司阿里 150MW 雪域高原 50MW 光热发电部分蒸汽发生系统设备。

●**云南师范大学**：光热耦合催化油脂制备生物航油的新型催化材料设计与催化机理研究、储冷型相变微胶囊悬浮制备及其功能热流体特性研究等 10 项入选云南省科技厅发布的“2023 年省基础研究计划拟立项重点项目、杰青项目、优青项目、面上项目（含直接支持和竞争申报）、青年项目”公示名单。

●**浙江大学**：3 月 23 日，“东方电气集团—浙江大学共建联合创新研究院”合作协议签约。

●**中国船舶重工集团新能源有限责任公司**：与宝武清洁能源有限公司签订西

藏扎布耶源网荷储一体化综合能源供应项目光热电站工艺设计与主工艺设备集成供货及服务 EP 总承包合同。

●**中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司**：预中标国投西藏新能源有限公司那曲市聂荣 300MW 光伏+50MW 光热项目可研编制；中标中广核新能源青海德令哈光储热一体化 200 万千瓦（光热 20 万千瓦）项目初设。

●**中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司**：中标三峡新能源哈密“光热+光伏”一体化项目可研报告、申请报告；参股并总承包的哈密熔盐塔式 5 万千瓦光热发电项目荣获“2021 年度工程勘察、建筑设计行业和市政公用工程优秀勘察设计奖”二等奖。

●**浙江可胜技术股份有限公司**：与中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司、浙江华业电力工程股份有限公司组成的联合体与业主签订了中国能建新疆吐鲁番光热+光伏一体化项目 100MW 光热项目总承包合同。

●**浙江中光新能源科技有限公司、西子清洁能源装备制造股份有限公司**：熔盐储能项目入选《浙江省“十四五”新型储能示范项目计划（调整）》。

说明：理事单位相关动态根据公开新闻综合整理，按理事单位拼音排序；如有不足之处，敬请联系太阳能光热联盟秘书处：cnste@vip.126.com。

编辑：董清风

校核：洪松

审查：雷东强