



国家太阳能产业技术创新战略光热联盟 China National Solar Thermal Energy 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 微信公众号：nafste 邮编：100190

简报



二〇二二年第十一期 总第 160 期（月刊）
国家太阳能光热产业技术创新战略联盟编印



目录

- 何祚庥院士：新型储能技术中我最看好光热发电
- 甘肃安装集团、航天石化、华电电科院成为太阳能光热联盟理事单位
- “二次反射塔式光热-光伏联合电站稳定电力输出关键技术研究”项目获科技部立项
- “零碳建筑关键技术与示范”获甘肃省科技重大专项立项支持
- 中科院电工所举办的太阳能热发电技术高级研修班圆满结业
- 2022 中国太阳能热发电大会将延期在敦煌召开
- 太阳能光热联盟理事单位相关动态

奥展实业有限公司、北京工业大学、北京嘉寓门窗幕墙股份有限公司、常州龙腾光热科技股份有限公司、电力规划设计总院、东华工程科技股份有限公司、甘肃省安装建设集团有限公司、甘肃省建材科研设计院有限责任公司、江苏飞跃泵业股份有限公司、内蒙古电力勘测设计院有限责任公司、内蒙古旭宸能源有限公司、宁夏中昊银晨能源技术服务有限公司、日出东方控股股份有限公司、山东电力建设第三工程有限公司、山东电力建设第一工程有限公司、山东龙光天旭太阳能有限公司、山西沃锦新材料股份有限公司、上海电气、上海亚核阀业成套有限公司、沈阳微控新能源技术有限公司、首航高科能源技术股份有限公司、西安交通大学、西子清洁能源装备制造股份有限公司、浙江大学、浙江可胜技术股份有限公司、中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司、中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司、中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司、中国电力工程顾问集团有限公司、中国广核新能源控股有限公司、中国能建集团装备有限公司（根据公开发布的新闻资讯整理，按单位拼音排序）

何祚庥院士：新型储能技术中我最看好光热发电

近日，针对“能见”记者在采访中提出的“除了抽水蓄能，在新型储能技术中，您比较看好哪一种技术？”，我国第一代粒子物理、理论物理学家——中国科学院何祚庥院士表示：我比较看好太阳能热发电储能，也就是光热发电。光热发电比常规的光伏发电在并网方面更具优势，光热发电的转换效率要远远高于光伏发电。而且，通过白天将多余热量储存，晚间再用储存的热量释放发电可以实现连续供电，保证电流稳定，避免新能源难以解决的入网调峰问题。

何院士表示，光热储能电站应用场景不仅限于电力场景，还可为工商业提供工业蒸汽、供暖等，有较大潜力。目前，我国太阳能光热发电技术还处于起步阶段，一些介质的成本还很高，需要全行业一起通过做大规模降低成本。

新闻详情：[何祚庥院士：新型储能技术中我最看好光热发电](#)

甘肃安装集团、航天石化、华电电科院成为太阳能光热联盟理事单位

近期，甘肃省安装建设集团有限公司（下文简称甘肃安装集团）、华电电力科学研究院有限公司（下文简称华电电科院，英文缩写 CHDER）、北京航天石化技术装备工程有限公司（下文简称航天石化）先后完成入盟流程，正式成为太阳能光热联盟理事单位。



甘肃安装集团创建于1958年8月，注册资本12342万元，是隶属于甘肃省建设投资（控股）集团总公司的独立法人子公司。公司是电力、机电、市政、石油化工、建筑等施工总承包一级资质的专业化建安企业。近年来，积极投身新能源

大基地建设，参与施工了多个重点工程，多次获得“国家优质工程奖”“中国电力优质工程奖”等国家级奖项。2022年1至9月，公司累计签订订单71.54亿元，其中新能源订单占比超50%；在光热发电领域，与葛洲坝电力（牵头）和恒基能脉新能源联合体中标三峡恒基能脉瓜州70万千瓦“光热储能+”项目总承包。



华电电科院始建于1956年10月，是中国华电集团有限公司（以下简称“中国华电”）直属的唯一科研机构。拥有国家能源分布式能源、火电能效检测等7个国家级研发中心，浙江省蓄能与建筑节能省级重点实验室，中国华电水电、新能源、智能能源、环保监督、电力市场等11个集团级技术中心以及中国华电大坝管理中心；设有院士工作站、博士后工作站；主办的《发电技术》2022年度知网影响因子学科排名跃居第一。先后承担国家部委、中外合作等电力重大科技攻关项目59项；获得国家级科研成果奖10项，省部级科研成果奖159项；主导编制国际标准4项、国家及行业标准96项；获得国家专利2000项（含发明专利289项）；获得软件著作权111项；编著出版专著37部。

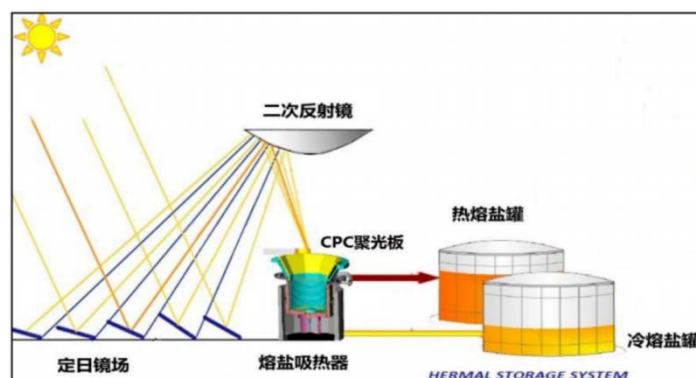


航天石化是国民经济重要战略领域的知名品牌，为中国最大导热油槽式光热发电示范项目——内蒙古乌拉特中旗 100MW/1000MWh 光热发电示范项目提供了导热油炉产品，航天石化以液体火箭发动机燃烧、传热、控制等专业技术为依托，目前已形成从 50 万大卡/小时~4250 万大卡/小时（582kW~50000kW）系列定型产品，可以承担燃油、燃气、油气混烧导热油炉的成套供货。导热油炉效率高达 92%以上，能够精确控制导热油温度精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。产品广泛应用于聚酯化纤（PBT、PET）、可降解塑料、PTA、LPG/LNG、树脂、甲乙酮、有机硅、焦油加工等多种行业。此外，航天石化为我国能源化工行业提供了大量特种泵阀、环保与节能装置、电子测控设备等优质产品。

新闻详情：[喜提光热储能+项目总包合同，甘肃安装集团加入太阳能光热联盟](#)；[汇聚新动能，华电电科院加入太阳能光热联盟](#)；[助力中国最大槽式光热发电示范项目，航天石化加入太阳能光热联盟](#)

“二次反射塔式光热-光伏联合电站稳定电力输出关键技术研究”项目获科技部立项

近期，由鑫晨光热牵头，联合上海交通大学和西班牙 Alia 公司共同申报的 2022 年度国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作”重点专项项目获得立项。鑫晨光热副总经理谢文韬博士担任项目负责人。



图：鑫晨光热二次反射塔式光热发电系统示意图

“零碳建筑关键技术研究”获甘肃省科技重大专项立项支持

根据甘肃省科学技术厅 2022 年度第六批省级科技计划（科技重大专项）项目通知，甘肃科技集团所属企业——甘肃省建材科研设计院有限责任公司（下文简称“甘肃建材院”）主持申报的“零碳建筑关键技术研究”项目获立项支持！项目合作单位包括甘肃省绿色建筑技术重点实验室、上海交通大学、江苏达海智能系统股份有限公司和兰州宏方新型建材科技有限公司。

据介绍，该项目实施过程中，甘肃建材院将充分发挥绿色建材、绿色建筑、绿色能源三合一技术优势，依托甘肃省绿色建筑技术重点实验室，与行业内具有重要影响力的高校和企业合作，共同围绕零碳建筑规划设计、本体降耗、零碳能源系统、智慧控制系统等环节，开展关键技术研究，建立涵盖规划、设计、施工、控制、检测、评估的技术体系，建成零碳建筑示范工程，为零碳建筑技术的工程化建立基础。

中科院电工所举办的太阳能热发电技术高级研修班圆满结业

11 月 11 日，由人力资源和社会保障部全额资助，太阳能光热联盟理事长单位——中国科学院电工研究所举办的太阳能热发电技术高级研修班圆满结业，来自全国企业、高校、科研院所等 55 家单位的 113 位学员进行了在线学习。

本次研修班为期 5 天，共邀请 15 名专家老师进行授课，培训内容包括太阳能热发电技术基础知识及其发展现状，塔式、槽式、线性菲涅耳及碟式太阳能热发电系统及其关键部件技术，太阳能储热技术，太阳能热发电站系统设计、仿真及运行维护技术，太阳能热发电系统及其关键部件性能测试技术，风光热储综合能源利用技术等。学员们普遍认为课程安排合理，针对性强，培训内容系统丰富，培训老师认真负责，充分体现了研修班的高层次、高水平及高质量。

新闻详情：[中科院电工所举办的“太阳能热发电技术”高级研修班顺利结业](#)

2022 中国太阳能热发电大会延期在敦煌召开

为促进太阳能热发电技术的交流和合作，国家太阳能光热产业技术创新战略联盟、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、首航高科能源技术股份有限公司共同主办，中国能源建设股份有限公司西北区域总部、中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司、浙江可胜技术股份有限公司联合协办的 2022 中国太阳能热发电大会拟于近期在敦煌举行。

大会为期 2.5 天，主要议程安排包括：院士专家特邀报告、太阳能热发电与风光热综合可再生能源发电基地建设专题会议、太阳能热发电国家科技计划项目进展、“超临界 CO₂ 太阳能热发电关键基础问题研究”项目 2022 年度学术研讨、太阳能聚光吸热技术、储换热技术、太阳能光热综合利用技术分论坛，太阳能热利用技术青年论坛，首航高科敦煌 100MW 熔盐塔式和兰州大成敦煌 50MW 熔盐线性菲涅耳式两座光热示范电站技术参观。大会报名通道持续开放，敬请关注。



太阳能光热联盟理事单位相关新闻动态

●**奥展实业有限公司**：11 月 4 日，与浙江大学航空航天学院达成深度合作，联合共建航空航天联合实验室。

●**北京工业大学**：与中能建数字科技集团有限公司合作的“低熔点混合熔盐研发及应用研究”科技项目召开研究大纲评审会。

●**北京嘉寓门窗幕墙股份有限公司**：嘉寓阜新高效光伏组件基地项目 11 月 9 日正式投产运行，在投产仪式上，母公司嘉寓集团与华能新能源股份有限公司签

订 2GW 光伏组件订单。

●常州龙腾光热科技股份有限公司：获评“2022 年江苏省专精特新中小企业”。

●电力规划设计总院：中标新华水力发电有限公司博州 10 万千瓦储热型光热配建 90 万千瓦新能源项目可行性研究报告评审咨询服务采购项目。

●东华工程科技股份有限公司：入选国家工业和信息化部 2022 年国家技术创新示范企业名单。

●甘肃省安装建设集团有限公司：其第六工程公司承建的华能榆中集中供热项目投运。

●甘肃省建材科研设计院有限责任公司：荣获 2022 年度甘肃省五一劳动奖；中标的庆阳市首个中深层无干扰地岩热供暖项目于 11 月 1 日建成投用。

●江苏飞跃泵业股份有限公司：中标中广核新能源吉西基地鲁固直流白城 140 万千瓦外送项目（2 单元）100MW 光热项目热盐泵及调温泵、冷盐泵采购。

●内蒙古电力勘测设计院有限责任公司：中标三峡恒基能脉瓜州 70 万千瓦“光热储能+”项目 100MW 光热项目业主工程师服务、中广核阿里源网荷储一体化热电示范项目设计监理、中广核新能源吉林大安吉西鲁固直流综合能源项目 10 万千瓦光热发电项目设计监理。

●内蒙古旭宸能源有限公司：参与建设的邯郸太阳能“光热+”综合开发示范项目主体封顶。

●宁夏中昊银晨能源技术服务有限公司：被认定“2022 年宁夏回族自治区专精特新中小企业”。

●日出东方控股股份有限公司：总工程师焦青太被中共江苏省委宣传部授予江苏“最美科技工作者”称号；日出东方|四季沐歌西藏地区四所小学清洁供暖项目 36 台空气能、500 块平板集热器等产品顺利发货。

●**山东电力建设第三工程有限公司**：11月7日，光热镜场技术通过了技术评审。经过多年的技术迭代，目前已经发展到第六代商业产品（英文简称SCS6），具备高可靠性、低成本、高精度等特点，已先后在美国、印度和澳大利亚等项目成功应用。会议一致认为山东电建三公司镜场设备产品成熟、可靠，镜场技术先进、可行，具有较好的推广应用价值。

●**山东电力建设第一工程有限公司**：参建的兰州大成敦煌熔盐线性菲涅尔式50MW光热发电示范工程荣获“中国电建优质工程奖”；入选2022年度山东省科技领军企业。

●**山东龙光天旭太阳能有限公司**：入选山东省首批科技小巨人企业名单。

●**山西沃锦新材料股份有限公司**（交城县并盛化工有限公司）：中标中国华能集团公司西安热工研究院有限公司基于燃煤机组熔盐储热技术的调频/调峰/安全供热整体解决方案示范项目用无机硝酸盐产品（预估3000吨）。

●**上海电气**：14个项目获得2022年度上海电气科技创新杰出贡献奖；获选为上海市技术标准创新基地（绿色低碳能源装备）主任单位。11月13日，总承包建设的迪拜950MW光热光伏混合项目中的200MW槽式1号机组完成化盐，化盐量近18万吨；11月29日，该机组顺利并网发电。

●**上海亚核阀业成套有限公司**：中标西安交大熔盐储能试验项目的高温高压熔盐阀门、汽水阀门。

●**沈阳微控新能源技术有限公司**：11月10日，与辽宁省产业技术研究院、中国建筑标准设计研究院和联合主办召开“国家建筑标准设计图集《飞轮储能系统选用与安装》技术研讨会”。

●**首航高科能源技术股份有限公司**：发布关于签订《三峡能源青海格尔木100MW光热项目EPC总承包合同》的公告，合同总金额（含税）16.48亿元。根

据联合体分工，首航高科负责光热发电项目总承包管理，并负责提供镜场设备及控制系统、吸热器及集热系统、储热系统、空冷系统等主要光热电站设备供货；中电工程西北院联合上海勘测设计院负责全场整体勘察设计；四川电建负责项目主体建安施工。

●**西安交通大学**：中标中国能源建设集团陕西省电力设计院有限公司“低温光热和有机朗肯联合循环发电技术研究”项目。项目研究内容包括不同集热温度下有机工质的适应性、不同循环参数下有机朗肯循环的效率、太阳能低温集热系统技术研究及经济性分析，低温太阳能光热技术与有机朗肯循环联合运行系统研究。通过将低温太阳能和有机工质朗肯循环进行有机结合，旨在形成适合我国城市和农村发展的小型分布式光热发电系统。

●**西子清洁能源装备制造股份有限公司**：作为亚运会清洁能源及服务官方供应商，承办的2022零碳中国杭州峰会在杭州西子智慧产业园召开；荣获2022年度十大“零碳中国”创新技术奖；投建的德令哈10MW+50MW塔式太阳能光热发电项目入选《碳达峰、碳中和可持续发展案例2022》。

●**浙江大学**：11月2日，青山湖能源研究基地主任方梦祥教授主持申报的“利用大宗固废高效捕集烟气CO₂制备矿化建材制品的关键技术研发和示范应用”项目获2022年度碳达峰碳中和领域杭州市重点科技研发计划项目立项。

●**浙江可胜技术股份有限公司**：中标中广核新能源吉西基地鲁固直流白城140万千瓦外送项目（2单元）100MW光热项目聚光吸热设备采购；青海中控德令哈50MW塔式熔盐储能光热电站出镜全网首发的《航拍中国》青海宣传片，并在CCTV1播出；启动2023校园招聘。

●**中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司**：获评为“国家知识产权示范企业”；中标广东省粤泷发电有限责任公司熔盐储能调峰供热灵活性改造可行性

研究项目;作为设计单位申报的金塔中光太阳能“10万千瓦光热+60万千瓦光伏”项目可研报告获得中国电力规划设计协会 2022 年电力、水电行业优秀工程咨询成果奖二等奖。

●**中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司**: 中标精河新华新能源有限公司“光热储能新能源”一体化基地项目(10万千瓦光热+90万千瓦光伏)全阶段勘察设计;中标中广核新能源西藏阿里地区“50MW 光热+100MW 光伏”源网荷储一体化热电示范项目初步设计。

●**中国电力工程顾问集团有限公司**: 全资子公司、欧洲最富盛名的工程咨询公司——西班牙易安国际股份公司与西班牙盖飒工程技术股份公司首次设展第五届中国国际进口博览会,并与中国企业签订墨西哥项目的工程设计服务暨全球内燃机业务战略合作协议。

●**中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司**: 中标中广核新能源青海德令哈 20 万千瓦光热储一体化项目设计监理; 中标西安热工院科研项目——50MW 光热超临界 CO₂ 循环发电系统工程设计项目; 成功签订巴彦淖尔龙腾光热储能科创园总承包合同; 作为设计单位申报的中核集团玉门“10 万千瓦光热+20 万千瓦风电+40 万千瓦光伏”项目可研报告获得中国电力规划设计协会 2022 年电力、水电行业优秀工程咨询成果奖二等奖。

●**中国广核新能源控股有限公司**: 与北京师范大学联合申报的“风光资源开发与生态保护、修复、利用协同的技术集成与示范”课题获得了国家科技部关于“典型脆弱生态系统保护与修复”重点专项 2022 年度项目立项批复。

●**中国能建集团装备有限公司**: 签约湖北应城 300MW 级压缩空气电网侧储能示范工程。