



## 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



二〇二〇年第十二期 总第 137 期（月刊）  
国家太阳能光热产业技术创新战略联盟 编印

# 简报



## 目 录

### ❖ 主要工作动态

- 龙光天旭、日出东方、中昊能源加入太阳能光热联盟
- 2020 国际可再生能源供热技术大会在包头召开
- 近 130 名参会代表亲身体会槽式太阳能供热供暖
- 联盟时评 | 太阳能热发电具有重要战略地位，非常有必要发展

### ❖ 行业要闻

- 政策&规划篇
- 项目篇
- 研究&成果篇
- 荣誉篇

### ❖ 太阳能热发电项目动态

- 示范项目第二次运维技术联合工作室技术交流会在德令哈召开
- 中电哈密 50MW 熔盐塔式光热发电项目
- 中电建青海共和 50MW 熔盐塔式光热电站
- 中广核德令哈 50MW 槽式光热电站
- 乌拉特中旗 10 小时储能 100MW 导热油槽式光热电站
- 金钒能源阿克塞 50MW 熔盐槽式光热发电项目
- 玉门鑫能 50MW 二次反射塔式光热发电项目
- 迪拜 950MW 光热光伏混合发电项目

## ❖ 主要工作动态

### 龙光天旭、日出东方、中昊能源加入太阳能光热联盟

近日，国家太阳能光热产业技术创新战略联盟（以下简称太阳能光热联盟）理事长联席会议表决通过了山东龙光天旭太阳能有限公司（简称龙光天旭）、日出东方控股股份有限公司（简称日出东方）和宁夏中昊银晨能源技术服务有限公司（简称中昊能源）的入盟申请。太阳能光热联盟再添3名新成员。



龙光天旭相关产品

龙光天旭位于诸城市，成立于2002年，注册资本1亿元，是一家从事高硼硅特种玻璃及太阳能光热、光电、空气能等新能源产品研发、生产、销售于一体的高新技术企业，拥有自主进出口权。主要产品包括：高硼硅太阳能玻璃管、太阳能热水器、中高温集热管、全玻璃真空集热管、无水防冻热管、太阳能集热工程、空气源热泵等系列产品。在太阳能光热产业中，龙光天旭已形成从太阳能毛坯管、太阳能集热管、太阳能热水器到太阳能热水工程应用完整的太阳能生产加工产业链，是行业内少数拥有完整产业链生产能力的企业之一。



日出东方浪卡子县太阳能集中供暖项目

日出东方于 1999 年创立，2012 年成功在上海 A 股主板上市（股票代码 603366），旗下拥有四季沐歌、太阳雨、帅康等高端品牌。通过自主创新及国内外并购与合作，逐步形成太阳能（光热 光伏）、空气能、净水、厨电等主营业务。拥有国家认定企业技术中心，行业先进的研发、测试技术装备平台。连续第 9 年位居“全球新能源企业 500 强”榜单。



中昊能源于 2018 年 3 月成立，是一家集自主研发、制造、销售、技术咨询和技术服务于一体的科技公司，主要产品为太阳能绿色恒热站、太阳能集成供热采暖系统、平板集热器、空气源热泵等。在室温检测与调控、能源智能化、用能管理以及节能环保领域具有核心竞争力。在由新能源与传统能源组成的多能互补联供系统和农产品烘干等领域不断取得突破，积累了丰富的方案设计、工程实施、项目管理等方面的专业经验。



## 2020 国际可再生能源供热技术在包头召开

12月8日-9日，由太阳能光热联盟和中国科学院电工研究所主办，内蒙古旭宸能源有限公司联合承办的“2020 国际可再生能源供热技术大会暨以太阳能为主的建筑供热技术论坛”在内蒙古自治区包头市开幕。大会主席、国家能源局原副局长张玉清主持了开幕式。



本届大会为期两天，共进行了34场口头报告，展示了15个墙报。西安交通大学教授、中国科学院何雅玲院士，国务院参事室特约研究员、国家能源局原副局长、中国能源研究会副理事长吴吟，国务院发展研究中心研究员、原副巡视员周宏春，中国建筑节能协会副会长、北京建筑大学教授李德英，太阳能光热联盟理事长、中国科学院电工研究所研究员王志峰，中国科学技术大学二级教授季杰，国家可再生能源研究中心高级工程师孙培军，包头市青山区政府副区长李国宏、金融工作办公室主任贾国，大同市政府办公室副秘书长张建军，内蒙古新源光热股份有限公司董事长苏振毅，中国化学工程重型机械化有限公司党委书记、执行董事温法玺，总会计师、总法律顾问韩丽红，以及大会联合承办单位代表——内蒙古旭宸能源有限公司董事长张岩、总经理王宇等来自国内相关领域的专家学

者、企业家及行业代表相聚鹿城，共同探讨可再生能源供热技术的发展和产业未来。国际太阳能学会主席 Klaus Vajen 教授通过视频参加了会议。

### 近 130 名参会代表亲身体会槽式太阳能供热供暖

12 月 9 日下午，在太阳能光热联盟的组织下，近 130 名代表参观了内蒙古旭宸能源有限公司在包头市青山区建设并运行的全球首例大型槽式太阳能供热供暖项目、数控中心以及数控中心一层的生物科技恒温室。参观者在寒冬时节的包头感受到了热带风情的园林景观，太阳能别样的温暖。



图：部分参观代表合影

作为全球首例大规模槽式太阳能集热供热系统，集热场面积 7.1 万平方米，配置了 9 个储热水箱，可实现供热面积 35.5 万平方米。加上旭宸能源槽式中低温集热管生产厂房上布置的 2.2 万平方米集热器，系统能够满足供暖季 50 万平方米的供热面积，具备年产 280 万吨以上生活热水的能力。项目自 2016 年投入使用以来，目前已经稳定运行了 5 个供暖季。项目用于奥特莱斯商住城及周边工业企业取暖，非采暖季向洗浴中心和酒店等提供热水。此外，还能为占地 6191 平方米的太阳能供热运营数控中心（包括数控中心一层的生物科技恒温室）提供热能，保持温室的恒温恒湿。

### 联盟时评 | 太阳能热发电具有重要战略地位，非常有必要发展

由于今年比往年提早入冬，而且受燃煤减少、水库水位下降、风力发电受冰

冻影响无法有效发电以及外来电减少等影响，不少地区供电形式较为严峻。多个省市出现电力短缺和限电现象。是否有能够发挥如火电机组一样稳定的电源？近日，一位太阳能光热界人士在朋友圈以“山河已冬，光热正浓”为题，发布在青海德令哈零下 18℃ 的天气下，太阳能光热电站“熠熠生辉”发电的场景。



青海中控德令哈 7 小时储能 50MW 光热电站

太阳能热发电是将太阳能转换为热能，通过热功转换过程发电的系统。太阳能光热联盟专家委员会副主任委员、电力规划设计总院高级顾问孙锐表示，太阳能热发电不同于其他波动性电源，通过常规汽轮机或燃气轮机并网，为同步发电机电源，在电力系统遭受故障扰动时，光热机组能够像常规火电机组一样向系统提供转动惯量、一次调频及电压支撑，有效提高系统安全稳定水平，是一种电网友好型电源。太阳能光热发电具备大容量、长周期、低成本、环保可靠的储能系统，可以提供可靠的电力保障，即 100% 参与电力平衡，不需要电力系统额外配套建设储能电站。具有深调能力强、爬坡速度快、调节方式广等特性，同时对生态环境更友好。

通过国家示范项目的建设，我国太阳能热发电产业链已经健全，培育了一批系统集成商。未来仍需要通过示范项目建设推进太阳能热发电产业化发展，为相关产业链的发展提供市场支撑。在大规模不稳定可再生能源并网的新一代电力系

统下，出力稳定的太阳能热发电应作为国家战略性电源技术，发展太阳能热发电正当时。

## ❖ 行业要闻

### 政策&规划篇

- 12月12日，习近平主席在气候雄心峰会上宣布：到2030年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右，森林蓄积量将比2005年增加60亿立方米，风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上。
- 12月5日，河北省政府党组对“太阳能+”取暖进行了会议研究。提出，推动条件适宜地区规模化实施“太阳能+”清洁取暖。会议指出，推广“太阳能+”取暖，是促进节能减排、提升环境质量、保障和改善民生的重要举措。
- 12月15日，国家能源局综合司印发《2021年能源行业标准计划立项指南》， “新能源和可再生能源”被列为重点立项方向，包含光热发电工程建设规范和运行优化标准等。
- 12月21日，国务院新闻办公室发布《新时代的中国能源发展》白皮书。《白皮书》指出，推动太阳能多元化利用。通过示范项目建设推进太阳能热发电产业化发展，为相关产业链的发展提供市场支撑。推动太阳能热利用不断拓展市场领域和利用方式，在工业、商业、公共服务等领域推广集中热水工程，开展太阳能供暖试点。
- 近日，国家能源局西北监管局发布《青海省电力辅助服务市场运营规则》（征求意见稿），提出光热电站暂不参与调峰辅助服务费用分摊。根据《规则》，



现阶段，青海省电力调峰辅助服务市场包括有偿调峰、启停调峰、共享储能调峰和蓄热式电锅炉调峰。省内调峰辅助服务费用（除共享储能和蓄热式电锅炉调峰外）由网内风电、太阳能发电、水电以及出力高于分摊基准的火电机组共同分摊，共享储能调峰辅助服务费用按月结算，由受益太阳能发电、风电共同分摊。目前已并网的共享储能项目，其电网调用调峰价格为 0.5 元/千瓦时。后期，电网调用储能调峰价格按照共享储能发展有关政策执行。

- 近期，湖北省发改委 省能源局《进一步加快能源科技装备产业发展的通知》显示，湖北省未来将积极发展太阳能热发电、热利用装备。将支持太阳能反射镜、真空管件及相变储热熔盐等太阳能热发电设备和材料的发展。
- 近期，西北能源监管局聚焦青海储能发展实际，开展了青海储能发展专题调研。本次调研围绕光热发电、电化学储能、抽水蓄能电站和黄河梯级电站大型储能工厂等多种储能形式，重点了解了青海储能电站的规划、建设、生产运行和经营情况，分析梳理了青海储能行业在规划、技术、经济、标准等 4 方面 10 项问题，并针对性提出统筹规划，推动“风光储一体化”协同发展等 4 方面 11 条监管意见建议。
- 近日，太阳能热发电关键技术入选国家发展改革委环资司发布《绿色技术推广目录名单》。光热发电的综合效益：每 kW 装机可替代相同容量燃煤机组参与调峰，节能 300gce/kWh，减少 CO<sub>2</sub> 排放 687g/kWh。

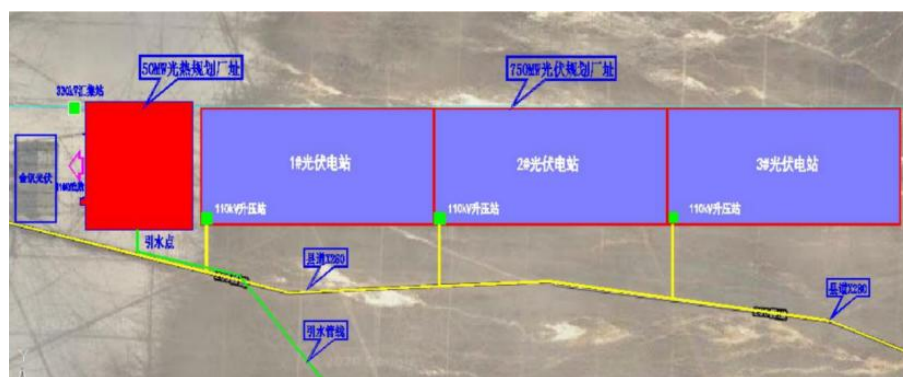
绿色技术推广目录公示名单

序号	技术名称	适用范围	核心技术及工艺	主要技术参数	综合效益
三、清洁能源产业					
7	太阳能热发电关键技术	新能源装备	利用槽式及塔式工程设计关键技术及全厂性能计算软件，完成塔式镜场布置及瞄准点策略优化，提升发电量；塔式电站定日镜，大开口槽式集热器等设计应用，提高光热系统效率，降低了工程造价。	塔式太阳能热发电光电转化效率>18%；槽式导热油太阳能热发电光电转化效率>16%；集热器开口尺寸≥8.5m。	每 kW 装机可替代相同容量燃煤机组参与调峰，节能 300gce/kWh，减少 CO <sub>2</sub> 排放 687g/kWh。



## 项目篇

- 11月26日，银川经开区综合能源项目正式投运。该项目通过整合园区现有热、电资源，建设CHP+太阳能光热（2MW太阳能集热系统）+储能分布式能源站，打造冷、热、电、水多能互补、广泛互联、供需互动的新型能源消费和能源服务模式。
- 11月30日，第四届（2020）上海交通大学中英国际低碳学院产学研合作论坛暨师生见面会在低碳学院举行。
- 12月1日，中国建筑金属结构协会标准《高性能平板型太阳能集热器》将于2021年1月1日实施。
- 12月5日，“首期储热技术国际研讨会”在线召开，太阳能光热联盟理事长、中国科学院电工研究所王志峰研究员受邀参加并进行发言。
- 12月6日，甘肃省阿克塞县“风光热储一体化”综合能源示范基地规划研讨会在兰州召开。该基地规划编制单位——中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司介绍，基地将主要依托在建的国家首批太阳能热发电示范项目——阿克塞50MW熔盐槽式光热发电项目作为调峰电源，充分发挥其15小时超长熔盐储能系统的调节作用，配套建设200MW风电、750MW光伏，实现100%清洁能源送出，综合弃电率控制在5%以内。



风光热储一体化方案预想

- 12月6日，中国科学院院士、物理化学家、洁净能源国家实验室（筹）主任李灿受聘为太阳能光热联盟理事单位——河北道荣新能源科技有限公司专家技术委员会特聘专家。
- 12月4日-7日，由上海交通大学承办的“中国工程热物理学会工程热力学与能源利用学术会议暨国家自然科学基金工程热力学与能源利用领域项目进展交流会”在上海成功举行。太阳能光热联盟专家委员会主任委员、中国科学院何雅玲院士在开幕式上致辞。
- 12月8日，太阳能光热联盟理事单位——中国能建规划设计集团与内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区人民政府签署1GW风电、5GW光储的“光储一体化”项目投资开发框架协议，总投资238亿元。能源基地建成后，每年可生产约330亿千瓦时电能，其中新能源发电占比超过41%。12月22日，与新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州人民政府签署“中电工程新疆巴州8000兆瓦风光水火储一体化项目”投资开发框架协议。项目涉及光伏发电、风力发电、天然气发电、水力发电、电化学储能等建设内容，总计投资额350亿元。
- 12月22日，西藏日出东方大型平板太阳能集热器项目建成投产仪式暨与西藏职业技术学院毕业生就业合作签约活动在拉萨经开区成功举行。
- 12月23日，国家电投“铁-铬液流电池储能示范项目”在-27℃的寒冬中正式投入试运行，对于验证新型储能技术应用于清洁能源消纳具有里程碑意义。250kW/1.5MWh铁-铬液流电池储能示范项目位于国家电投集团河北电力有限公司张家口分公司战石沟光伏电站，是太阳能光热联盟副理事长单位——国家电投集团科学技术研究院有限公司铁-铬液流电池储能技术的首次示范应用，同时标志着国家电投自主研发的储能技术正式投入应用。

- 近日，柴达木循环经济试验区管委会拟在青海德令哈工业园建设光热配套用集热器、熔盐储罐、熔盐泵、换热器制造项目。项目预计总投资15亿元，计划建设光热配套用集热器20台（套）、熔盐储罐40台（套）、熔盐泵60台（套）、换热器60台（套）的生产加工装置及配套设施。
- 近日，常州龙腾光热科技股份有限公司新建48万支/年高温真空集热管项目首条年产12万支高温真空集热管生产线完成了环评验收。此外，龙腾光热为客户量身定制的高温真空集热管产品再次扬帆出海服务于国际光热项目。新型大开口集热器具有更好的集热效率，龙腾光热大口径超长集热管（4.5米长新型80管）增加了集热器的总效率，减少了焊接和安装成本；同时还提供了新型高温熔盐集热管。
- 太阳能光热联盟理事单位——北京启迪清洁能源科技有限公司的控股企业，华业阳光为大兴机场空管核心工作区及气象综合探测场设计并安装的56组横排联集管式太阳能集热器配置恒温调节水箱采暖系统实现一次性验收合格。经过近一年的运行使用，热水效果出众，产品及工程质量得到甲方、监理的一致好评。
- 近日，中央电视台报道了国家电投海阳核电站在核能综合利用方面迎来双突破——全国首个零碳供暖城市创建项目启动和世界首个水热同传实践工程投用。该项目投资方为山东核电，总承包方为太阳能光热联盟理事单位——山东电力工程咨询院有限公司。
- 近日，山西转型综改示范区光热零碳能源系统项目正式竣工验收并交付业主使用。该项目是常州龙腾光热发电工程有限公司首个光热零碳综合能源项目，采用了龙腾光热新型菲涅耳模块化系统。系统在试运行期间，实测瞬时

功率可达 60kW，累计供热量已达 162GJ。

- 日前，哈电集团哈尔滨锅炉厂有限责任公司作为项目牵头单位，依托高效清洁燃煤电站锅炉国家重点实验室，联合中国特种设备检测研究院、哈尔滨工业大学、西安热工研究院有限公司、华北电力大学、哈电发电设备国家工程研究中心有限公司等单位申报的国家重点研发计划所属专项“国家质量基础的共性技术研究与应用”项目“超临界 CO<sub>2</sub>锅炉质量评价技术体系研究与示范应用”，顺利获得国家科技部批复立项。
- 丹麦目前正在建设一座 7 万立方米的坑式储热池项目。该项目由丹麦公用事业公司 HøjeTaastrup Fjernvarme 和 VEKS 在哥本哈根附近的 HøjeTaastrup 建设。该项目将作为电力和区域供热灵活，有效耦合的集成能源供热项目案例。近日，丹麦奥尔堡 CSP 公司确定将为这个坑式储热池提供隔热盖方案和服务，隔热盖面积 1.1 万平方米。
- 塞浦路斯太阳能研究研究所，地中海东部太阳热能技术能源、环境和水研究中心近日围绕第四代太阳能热发电技术展开了在线研讨。太阳能光热联盟理事长王志峰研究员应邀进行了发言。
- 为纪念 1970 年在澳大利亚墨尔本参加第一届国际太阳能学会（ISES）的太阳能研究的先驱们，ISES 于 2020 年 12 月 3~4 日在线举办了 50 周年会议和展览，称为“SWC50（太阳能的世纪庆典）”。在线会议由 6 个 90 分钟的小组会议组成。太阳能光热联盟理事单位——日出东方副总裁、总工程师焦青太在“第四小组会议：改变供热和制冷行业”进行了发言。
- 近日，采用固体颗粒作为传热介质的离心颗粒接收器（CentRec）在德国 HelioHeat 公司完成了冷测试，即将运送到德国宇航中心 DLR 位于 Jülich 的



Synlight 测试平台，将在世界上最大的人造太阳光下进行测试。该系统也将采用陶瓷颗粒为储热介质，为意大利一个意面工厂提供可靠、灵活的电力和热能，从而减少面食生产过程中的碳足迹，为工业生产和干燥过程提供可持续动力。

### 研究&成果篇

- 近日，浙江中控太阳能技术有限公司申报的“太阳能塔式光热发电技术浙江省工程研究中心”被认定为 2020 年度省级工程研究中心。此前“2020 年度浙江省装备制造业重点领域首台(套)产品认定公示”已于 12 月 9 日公示结束，其“ASP1000 适用于大风、腐蚀性环境的塔式光热电站聚光镜场装备-大规模镜场控制系统”被列入浙江省首台(套)产品。
- 近日，国家电投集团科学技术研究院有限公司“中深层地热能耦合储热供热关键技术研究及应用”技术成果通过了中国电机工程学会成果鉴定。鉴定委员会专家一致认为该项目研究成果提高了中深层水热型地热能供热系统预可行性研究的科学性，可显著提高地热能综合利用效率，具有良好的经济、社会效益和推广应用前景，总体居国际先进水平。其中，基于地热耦合储热的地热能供热削峰填谷运行策略及其工程应用达到国际领先水平。
- 近日，国网青海省电力公司经济技术研究院、东南大学电气工程学院、中国电力科研究院有限公司人员在《中国电力》上发表题为《光伏光热联合发电基地并网优化调度模型》的论文。论文从光伏电站和光热电站的运行机理入手，建立了光伏光热联合发电基地并网的两阶段优化调度模型，并通过 10 机系统进行仿真验证，分析了联合发电基地的并网效益。（注：登录太阳能光热联盟网站可查看全文。）

- 近日，中国电机工程学会召开了“中国电机工程学会学术报告发布会”。根据中国电机工程学会《“十四五”电力科技重大技术方向研究报告》，“先进太阳能热发电技术”列入“新能源发电及利用技术”领域科技重大方向及关键技术。
- 近日，IEA 全球太阳能供热与制冷研究平台 Task 65（被称为“太阳带地区的太阳能制冷”）召开在线会议，对如何通过太阳热能进行制冷进行了讨论。瑞典 Absolicon 公司首席执行官 Joakim Byström 表示：太阳热能驱动制冷的最强劲市场在于大型空调系统，例如医院和商业建筑中使用的空调系统。我们需要将太阳能制冷在区域制冷中变得越来越普遍。
- 近日，肯尼亚 Ariya Finergy 与瑞典 Absolicon 签署框架协议，收购和运营制造 Absolicon 的聚光太阳能集热器 T160 的机器人生产线。该 T160 太阳能中温集热器的光学效率为 76%，可产生 160°C 的热量和蒸汽，用于工业生产。协议生效后，Ariya Finerg 首先将 T160 太阳能中温集热器的试点工厂直接从瑞典运往内罗毕。

### 荣誉篇

- 11 月 27 日，“2020 全球新能源企业 500 强榜单”发布。日出东方位列 292 名。这是自 2012 年以来，日出东方连续第 9 年蝉联“全球新能源企业 500 强”榜单。11 月 30 日，日出东方（太阳能热水器产品）入选工业和信息化部“工业产品绿色设计示范企业（第二批）的名单”。
- 12 月 1 日，山东电力建设第三工程有限公司（简称：山东电建三公司）申报的“摩洛哥努奥三期 150MW 塔式光热电站工程”荣获中国施工企业管理协会颁发的 2020-2021 年度“国家优质工程金奖（境外工程）”。该电站由山东

电建一公司施工总承包，中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司进行勘察及设计。

- 12月3日，山东省工信厅分别对2020年度山东省瞪羚、独角兽企业名单予以公示。其中，太阳能光热联盟理事单位——德州金亨新能源有限公司被评定为独角兽企业。
- 12月14日，山东电力建设第三工程公司收到国家知识产权局颁发的“一种光热电站外置式吸热器的设计方法”和“一种光热电站熔盐管道支吊架”两项专利证书。而在此前的2020中国对外承包工程企业发展高层论坛上，公司获评“2020年度中国对外承包工程A级企业”。
- 12月18日，在“2020年广东省太阳能行业发展总结大会暨2020年中国（广东）光伏技术国际大会”上，广东五星太阳能股份有限公司获得了“2020年度广东优秀企业”、“2020年度最具影响力品牌企业”、“广东省分布式光伏发电项目建设规范企业”等多项证书。同时，五星天龙C平板集热器、天逸Ⅲ型平板集热器、五星多晶/单晶多个系列双玻、双面发电光伏组件等多个产品，通过了专家复核评审，再次被列入了广东省太阳能产品推荐目录（第五批）。随后，五星太阳能被再次认定为“高新技术企业”。
- 12月11日，河北道荣新能源科技有限公司正式挂牌为河北威县一星级“绿色工厂”。
- 12月22日，在“中央企业智库联盟第三届理事工作会议暨智库建设研讨会”上，太阳能光热联盟副理事长单位——水电水利规划设计总院参与中央企业智库联盟工作，获得国资委研究中心、中央企业智库联盟秘书处等有关领导的认可和好评。龚和平副院长荣获“杰出贡献奖”。

- 近日，太阳雨集团成功入选全球绿色技术名录（GTS）。这是太阳雨集团继获评国家级绿色工厂之后，再次成为光热行业首家获得该项荣誉的企业。
- 近日，在 2020 中国房地产年度采购峰会暨第五届标杆开发商及优秀供应商颁奖盛典上，山东龙光天旭太阳能有限公司在众多企业中脱颖而出，被评为中国房地产供应商竞争力前十名（太阳能热水装置）。
- 近日，太阳能光热联盟理事单位——中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司获得“工程咨询甲级综合资信”。成为全国同时拥有工程勘察综合资质甲级、工程设计综合资质甲级和工程咨询甲级综合资信三项最高级别资质、资信的九家单位之一，湖南省唯一“三综甲”单位。

## ❖ 太阳能热发电项目动态

### 示范项目第二次运维技术联合工作室技术交流会在德令哈召开

12月4日，由国家能源太阳能热发电技术研发中心主办、青海中控太阳能发电有限公司承办的第二次运维技术联合工作室技术交流会在德令哈召开。会议主要就冷热盐泵运行及故障处理、换热系统的运行及事故处理、仪表设备冬季防冻技术措施、电站设备故障处理的成功经验及失败教训、镜场冬季清洗、拟申报的2021年电力行业标准计划项目《太阳能光热发电站技术监督导则》进行了交流和讨论。会议期间，参会专家参观了中广核德令哈50MW槽式示范项目和中控德令哈50MW塔式示范项目。





中广核太阳能德令哈有限公司、青海中控太阳能发电有限公司、鲁能青海新能源有限公司、中国水电顾问集团共和光热发电厂、敦煌大成聚光热电有限公司、敦煌首航节能新能源有限公司等共计 28 名专家参加了此次活动。

### 中电哈密 50MW 熔盐塔式光热发电项目

- 11 月 25 日，项目开展了机组整套启动操作演练：从启动前准备、各系统投运直到机组并网带负荷的全过程。

### 中电建青海共和 50MW 熔盐塔式光热电站

- 11 月 28 日，项目顺利完成 240 小时试运行，标志着该项目将正式投入生产运行，并进入性能指标考核期。

### 中广核德令哈 50MW 槽式光热电站

- 12 月 19 日，青海省科技厅组织专家对国家能源太阳能热发电技术研发中心、中广核太阳能开发有限公司、中广核太阳能德令哈有限公司等单位承担的“高寒地区光热储能系统关键技术研究及应用”项目进行了成果评价。该项目完成了大规模槽式发电系统高温熔盐与金属相容性、腐蚀性、储热系统的主循环、油盐换热和储罐系统、熔盐传输安全技术的研究；形成了一系列自主知识产权，突破了高纯度高温熔盐的产品空白，实现了一系列国产化产品、设备的首次应用。

- 近日，中国广核新能源控股有限公司等联合申报的《槽式光热电站集成控制技术》获得中国节能协会创新奖——科技进步二等奖（成果评价为“国际领先水平”）。依托公司《加盐化盐系统及应用该加盐化盐系统的方法》发明专利，首次与丰台区市场监督管理局签署《丰台区专利转化项目任务书》，获得丰台区专利转化项目配套资金 40 万元。

### 乌拉特中旗 10 小时储能 100MW 导热油槽式光热电站

- 2020 年 12 月 16 日，项目实现满负荷发电。该项目创造了光热项目单日系统注油 570 吨、单日注油 38 个集热回路、集热场一次流量平衡调节精度、建设周期和调试周期最短 4 项世界纪录。

### 金钒能源阿克塞 50MW 熔盐槽式光热发电项目

- 12 月 6 日，在获得甘肃省绿色生态产业发展政府引导基金 5.9 亿元后，项目正式复启复工。该项目于 2017 年 5 月开工建设，2018 年底因资金问题停工。复工建设后，项目预计将于 2021 年底并网发电。

### 玉门鑫能 50MW 二次反射塔式光热发电项目

- 为争取建设时间并实现既定目标，建设方于今年 11 月份启动了冬季安全施工措施，组织工人进行定日镜的安装与二次塔的焊接顶升工作。截止目前已累计完成投资 13 亿元（总投资 17.9 亿元）。
- 项目 1 号模块已建成并完成调试，2 至 5 号模块的集热塔和镜场正在建设当中，力争 2021 年年底项目全部完工。



### 迪拜 950MW 光热光伏混合发电项目

- 12月10日，1号槽式机组首台熔盐储罐注水试验顺利完成。12月12日，塔式机组首台熔盐储罐注水试验也顺利完成。
- 12月11日，塔式光热发电机组（CT机组）热熔盐泵支架吊装就位。12月19日，冷泵支架钢结构顺利完成吊装。
- 在上海电气电站集团2020年科技周开幕式及科学技术大会上，上海电气电站工程公司作为承担单位申报的《大型光热电站吸热塔的工程设计与施工工艺开发》项目荣获科技创新奖三等奖。

（说明：简报中相关信息经综合整理；如有不足之处，敬请联系太阳能光热联盟秘书处：[cnste@vip.126.com](mailto:cnste@vip.126.com)。）