



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



二〇二〇年第一期 总第126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

- 2020，我们满怀期许，心向光明！
- 全球太阳能热发电装机容量达到 6.59GW，我国占比 6%
- 2019 年太阳能热利用老专家迎新春茶话会在京召开
- 光热联盟标准《塔式太阳能液体介质吸热器单元热性能测试方法》发布
- 光热联盟宣讲国家重点研发计划“十四五”重大研发需求征集通知
- 第二届可再生能源建筑供暖论坛征文工作启动

❖ 行业要闻

- 政策篇
- 项目篇
- 荣誉篇

❖ 国内外太阳能热发电项目动态

- 青海中控德令哈 50MW 光热电站
- 中电建西北院青海共和 50MW 光热发电项目
- 中广核德令哈 50MW 槽式光热发电项目
- 中电哈密 50MW 塔式光热发电项目
- 兰州大成敦煌 50MW 熔盐线性菲涅尔太阳能热发电项目
- 内蒙古乌拉特中旗 100MW 导热油槽式光热发电项目
- 中阳察北熔盐槽式 64MW 光热发电项目
- 迪拜 Noor Energy 1 号 950MW 光热光伏混合发电项目

❖ 主要工作动态

2020，我们满怀期许，心向光明！

金猪辞旧岁，玉鼠迎新年。值此辞旧迎新之际，国家太阳能光热产业技术创新战略联盟（简称光热联盟）秘书处向全体联盟理事单位以及所有一直以来支持和关心联盟发展的领导、专家、老师、朋友致以诚挚问候和衷心感谢！

律回春晖渐，万象始更新。回望 2019 年，光热联盟全体理事单位风雨兼程携手并进，躬耕不辍春华秋实，取得了不俗的业绩。光热联盟秘书处在理事成员单位的大力支持和积极配合下，在理事长联席会议的正确领导下，齐心协力，努力奋进，圆满完成了年初确定的主要工作目标。从组织管理和积极宣传、建言献策推动行业发展、开展科技项目以及联盟标准化工作，到搭建行业交流平台，促进合作和人才培养等方面取得了可喜的进步。

器大声闻，志者高远。我们坚信，只要所有光热联盟理事单位及光热同仁心怀事业，同心同德，立足技术创新推动行业进步，就一定能用我们的智慧绘就太阳能热利用产业美好的明天，共同谱写产业最美的华章。

察势者智，顺势者赢，驭势者独步天下。2020 年，我们将同每一位光热人一样，以积极、向上的情怀，怀着一颗坚韧不拔的丹心，以梦为马，不负韶华，努力奋进！

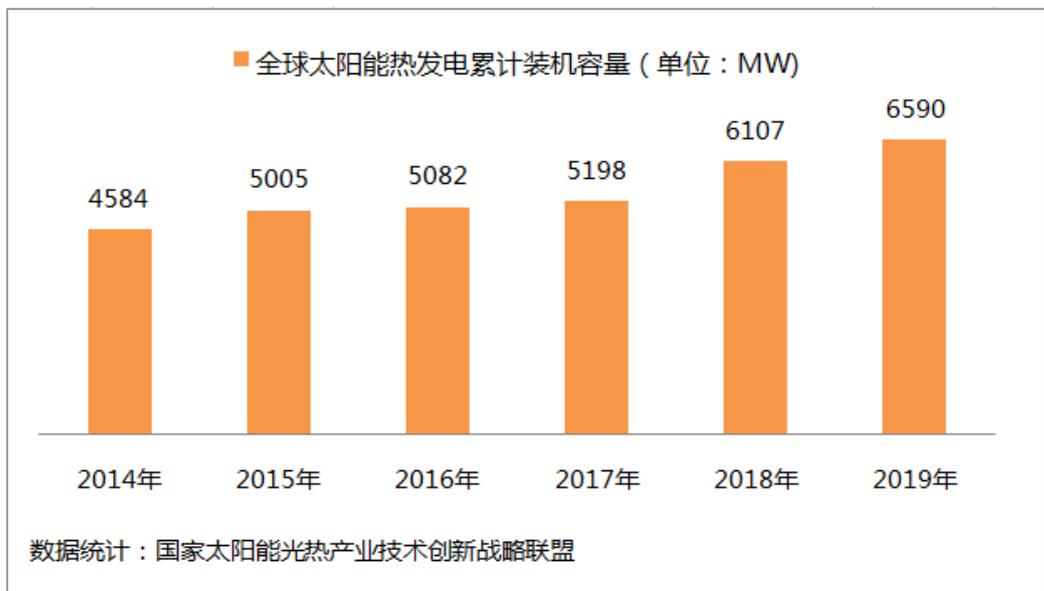
2019，我们不忘初心，砥砺前行；

2020，我们满怀期许，心向光明！

祝愿大家新春快乐，身体健康，阖家幸福，万事如意！

全球太阳能热发电装机容量达到 6.59GW，我国占比 6%

根据光热联盟统计，2019 年全球新增太阳能热发电装机容量 482.6MW，累计装机容量达到 6590MW，其中，我国太阳能热发电新增和累计装机容量分别占比 41%和 6%。西班牙太阳能热发电装机容量仍居世界首位，其次是美国。



各主要国家和地区太阳能热发电装机容量情况 (单位: MW)					
	槽式	塔式	线性菲涅尔	碟式斯特林	小计
西班牙	2273	51	31	0	2355
美国	1319	507	10	1.5	1837.5
北非 (埃及、摩洛哥、阿尔及利亚)	425	150	2	0	577
南非	400	50	0	0	450
中国	50	320	50	0	420
以色列	110	121	0	0	231
印度	102	2	125	0	228.6

2019年,我国共有4座太阳能热发电站并网发电,总装机容量200MW,占全球新增装机容量的6%。截至2019年底,我国并网发电的太阳能热发电站达到9座,分别为:浙江中控德令哈10MW塔式电站、首航节能敦煌10MW塔式电站、中广核德令哈50MW槽式电站、首航节能敦煌100MW塔式电站、青海中控德令哈50MW塔式电站、中电建共和50MW塔式电站、鲁能格尔木50MW塔式电站、中电哈密50MW塔式电站以及兰州大成敦煌50MW线性菲涅尔电站,总装机容量420MW。另外,MW级以上规模但未并网的项目共有4个,分别为:中科院电工所延庆1MW塔式和1MW槽式电站、华强兆阳张家口15MW类菲涅尔式电站、兰州大成柳梧1MW线性菲涅尔电站。

2019年全球并网发电的太阳能热发电项目一览表

序号	项目名称	并网时间
1	中电建共和50MW塔式光热发电示范项目	2019年9月19日
2	鲁能格尔木50MW塔式光热发电示范项目	2019年9月19日
3	中电哈密50MW塔式光热发电多能互补项目	2019年12月29日
4	兰州大成敦煌50MW熔盐线菲光热发电示范项目	2019年12月31日
5	科威特Shagaya 50MW槽式光热发电项目	2019年2月20日
6	南非Kathu 100MW槽式光热发电项目*	2018年11月首次并网，已计入2018年并网装机* 2019年4月举行投运仪式
7	印度Thermax光热（1.6MW）-燃煤混合发电项目	2019年4月
8	以色列Megalim 121MW Ashalim塔式光热电站	2019年6月
9	以色列110MW Ashalim槽式光热电站	2019年

中国最大的槽式光热发电示范项目——乌拉特中旗导热油槽式 100 兆瓦 10 小时储能光热发电项目也于 2020 年 1 月成功并网发电。目前国内外处于工程建设阶段的太阳能热发电项目还包括：玉门鑫能 50MW 塔式光热发电项目、迪拜 950MW 光热光伏混合发电项目（含 700MW 光热发电项目），以及智利 110MW Cerro Dominador 塔式光热发电项目等。

另外，一些项目已经开展了相关前期工作，有些已经进行了场平工作，主要包括：首航玉门 100MW 塔式光热发电项目、玉门龙腾 50MW 槽式光热发电项目、中阳察北 64MW 槽式光热发电项目、金钒能源阿克塞 50MW 熔盐槽式光热发电项目、中海阳玉门东镇 50MW 导热油槽式光热发电项目、达华尚义 50MW 塔式光热发电项目、摩洛哥 Noor Midelt 光热光伏混合发电项目、希腊 MINOS 50MW 塔式光热发电项目、南非 Redstone 100MW 塔式光热发电项目，以及智利 600MW Likana 塔式光热发电项目等。

2019 年太阳能热利用老专家迎新春茶话会在京召开

为向太阳能热利用行业老一辈专家们致以新年的问候，2020 年 1 月 3 日，光热联盟在北京组织召开了 2019 年太阳能热利用老专家迎新春茶话会。

首都师范大学李申生教授、清华大学殷志强教授、清华大学李元哲教授、北京工业大学马重芳教授，原北京市新能源与可再生能源协会太阳能热利用专委会主任罗运俊，原中国气象科

学研究院研究员王炳忠，原中国资源综合利用协会可再生能源专业委员会主任委员朱俊生，原太阳能学会副会长热利用专业委员会主任张剑，原北京市太阳能研究所光热研究室主任何梓年，原北京市太阳能研究所有限公司董事长韩建功，中国可再生能源学会副理事长李宝山，以及《太阳能学报》副主编葛洪川等部分在京老专家参会了茶话会。



图：会议现场

光热联盟常务副理事长兼秘书长杜凤丽在会议上首先向与会专家简要介绍了 2019 年国内外太阳能热利用的发展情况和面临形势问题。随后，专家们各抒己见，对太阳能热利用技术和产业的发展发表意见，并对光热联盟新一年的工作重点提供了建议。

专家们指出：在太阳能供热市场遇冷的情况下，我们更需要冷静思考，通盘考虑，重视新技术的突破。除了政策扶持外，太阳能热利用行业的发展更离不开技术创新，而技术进步与经济的发展水平息息相关。目前我国的真空集热管技术已经达到世界先进水平，未来很难有较大的技术突破，真空平板集热器的研制或许会对太阳能低温集热技术带来革命性的变化。在太阳能供暖领域，主动式太阳能与热泵结合应该是一个路径；太阳能耦合储热或生物质供热等多能互补供热系统应该有一定的发展空间。在太阳能热发电领域，我国的太阳能热发电技术水平在某些方面已经赶上或者超过世界先进水平。面对大规模不稳定可再生能源电力并网带来的电网

安全稳定等问题，带大容量、低成本的太阳能热发电技术应该受到重视，并给予发展空间。太阳能热发电是能源转型的途径，在发展的初期是需要国家再补贴一下“扶上马”。在万物互联的大环境下，各种不同形式的能量转换、各个学科交叉融合发展的综合能源服务是发展方向。在太阳能资源数据方面，我国还应加强直射辐射数据的精准采集，为行业发展奠定基础。



图：与会人员合影

在感谢光热联盟每年组织老人们相聚并为行业发展做出了贡献的同时，专家们也对光热联盟 2020 年的工作提出了建议和希望。专家们提出：在相关政策没有保障、资金有困难的情况下，光热联盟应长远考虑，如何为行业发展的中坚力量——企业的发展提供帮助。希望光热联盟能够克服困难、顶住压力，积极为行业发声，通过培训班等提高从业人员的技术水平，促进行业高质量发展。

光热联盟标准《塔式太阳能液体介质吸热器单元热性能测试方法》发布

2020 年 1 月 6 日，光热联盟发布《塔式太阳能液体介质吸热器单元热性能测试方法》(T/GRLM 15-2020) 联盟标准。本标准适用于采用液体传热介质的塔式太阳能吸热器单元，规定了吸热器单元热性能测试方法，适合塔式太阳能液体介质吸热器单元的测试和评价。

本标准第一起草人、浙江大学肖刚教授表示：吸热器作为整个塔式太阳能热发电系统最为核心的部件，其热性能对电站发电量影响极大。传统意义上的吸热器性能主要是热效率表征。热效率能反映吸热器对能量利用的最终效果，但是它忽略了吸热器在实现能量转化和传递过程中的细节，难以反映吸热器设计过程中的能量损失。因此，有必要提出更加合理的吸热器热性

《塔式太阳能液体介质吸热器单元热性能测试方法》标准由光热联盟提出并归口管理。标准起草单位包括：浙江大学、中国能源建设集团有限公司工程研究院、中国科学院电工研究所、西安交通大学、北京工业大学、天津大学、中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司、内蒙古电力勘测设计院有限责任公司、中国科学院上海应用物理研究所、浙江中光新能源科技有限公司、浙江中控太阳能技术有限公司、杭州锅炉集团股份有限公司、北京首航艾启威节能技术股份有限公司、中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司、衢州市特种设备检验中心、中国特种设备检测研究院材料研究所，山东电力工程咨询院有限公司。

本标准主要起草人：肖刚、许继刚、王志峰、李明佳、何雅玲、魏进家、赵晓辉、徐有杰、寇建玉、吴玉庭、赵力、沈又幸、白凤武、唐忠锋、李心、齐志鹏、光旭、童良怀、赵博、易富兴、徐志强、刘可亮、刘义达、曾季川、倪明江、岑可法。

本标准实施后不仅能够为塔式吸热器热性能评价提供测试指导，而且也能够指导设计和优化新产品的研发，推动塔式太阳能热发电产业健康发展。

光热联盟宣讲国家重点研发计划“十四五”重大研发需求征集通知

2020年1月13日，在中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司举办的《能源技术创新“十四五”规划》太阳能热利用技术专题研究报告大纲讨论会上，光热联盟常务副理事长兼秘书长杜凤丽向与会代表介绍了《科技部关于开展国家重点研发计划“十四五”重大研发需求征集工作的通知》内容。

本次主要征集事关党的十九大提出的各项强国战略、新兴产业增长点、高质量发展和民生改善、关键核心技术竞争力以及国家安全,迫切需要通过科技创新予以破题和解决的重大需求,特别是针对具体应用场景的协同攻关需求。

本次需求征集将探索建立“需求方出题、科技界答题”的新机制。作为科技部 A 类联盟,光热联盟将认真组织、深入调研,紧密结合党的十九届四中全会和中央经济工作会议提出的新要求新部署,凝练太阳能热利用领域科学问题和重大需求。



图：会议现场

光热联盟启动第二届可再生能源建筑供暖论坛征文

推进北方地区冬季清洁取暖,是能源生产和消费革命、农村生活方式革命的重要内容。近年来,各地政府大力推进“煤改气”“煤改电”工作,在取得一定成效的同时,也暴露出了一定问题。国家能源局在征求《关于解决“煤改气”“煤改电”等清洁供暖推进过程中有关问题的通知》意见的函中提出:为缓解天然气供暖推进过程中出现的天然气保供和农村用气安全压力,各地要坚持应结合资源条件、环保要求、资金实力、供暖习惯等,拓宽清洁供暖渠道。因地制宜拓展多种清洁供暖方式,适度扩大地热、太阳能和工业余热供暖面积。积极探索新型清洁供暖方式,条件成熟的可报送国家发改委、国家能源局研究推广。

为聚焦可再生能源建筑供暖技术和成果,发挥以太阳能为主的可再生能源供热技术在我国

构建更加持续、清洁、低碳、高效的供暖体系中的作用，国家太阳能光热产业技术创新战略联盟定于 2020 年 3 月下旬在内蒙古自治区包头市组织召开“第二届可再生能源建筑供暖论坛”。

本届论坛的主要议题包括国内外可再生能源供暖技术发展现状与趋势、太阳能供热供暖、储热技术、地热供暖、生物质供暖、太阳能+热泵供暖、风电供暖、多能互补供暖、区域热网以及其它可再生能源供暖技术等。另外，大会将安排对内蒙古旭宸能源有限公司总计 12 万平方米大型槽式集热供暖系统以及年产 20 万支集热管生产线进行参观。



图：包头 7 万平方米槽式供热系统

❖ 行业要闻

政策&观点篇

- 2019 年 12 月 24 日，河北张家口市察北管理区管理委员会发布《察北管理区首都水源涵养功区和生态环境支撑区建设规划（2019—2035 年）（送审稿）》。规划指出，要大力发展光热发电，推进中阳 64MW 光热发电项目建设，构建包含光伏、光热、风力、储能发电集成一体多能互补综合能源体系。
- 2019 年 12 月 30 日，国家能源局印发《能源领域首台（套）重大技术装备评定和评价办法（试行）》的通知。通知明确，能源领域首台（套）重大技术装备是指国内率先实现重大技术突破、拥有自主知识产权、尚未批量取得市场业绩的能源领域关键技术装备，包括前

三台（套）或前三批（次）成套设备、整机设备及核心部件、控制系统、基础材料、软件系统等。

- 2020年1月2日，科技部发布“关于开展国家重点研发计划‘十四五’重大研发需求征集工作的通知”。通知指出，科技部将会同相关部门启动国家重点研发计划“十四五”重点专项凝练工作，现面向各部门（行业）、各地方及有关单位，开展国家重点研发计划“十四五”重大研发需求补充征集工作，征集内容将为国家重点研发计划“十四五”任务部署及充实“十四五”科技创新规划内容提供支撑。需求受理信息系统将于2020年1月20日开通，需求受理时限至2020年2月29日为止。
- 2020年1月9日，国家能源局综合司和国家市场监督管理总局共同印发了《关于加强储能标准化工作的实施方案》，旨在加强储能标准化建设工作，发挥标准的规范和引领作用。该方案目标为到2021年，形成政府引导、多方参与的储能标准化工作机制，推进建立较为系统的储能标准体系，加强储能关键技术标准制修订和储能标准国际化。
- 2020年1月19日，国家发展改革委召开1月份新闻发布会。相关数据显示，2019年全社会用电量比上年增长4.5%，清洁能源发电装机占全部装机比例超过40%。
- 2020年1月22日，财政部 国家发展改革委 国家能源局联合发布《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4号）。文件提出：根据可再生能源发展规划、补助资金年度增收水平等情况，合理确定补助资金当年支持新增项目种类和规模。财政部将商有关部门公布年度新增补贴总额。国家发展改革委、国家能源局在不超过年度补贴总额范围内，合理确定各类需补贴的可再生能源发电项目新增装机规模，并及早向社会公布，引导行业稳定发展。新增海上风电和光热项目不再纳入中央财政补贴范围，按规定完成核准（备案）并于2021年12月31日前全部机组完成并网的存量海上风力发电和太阳能光热发电项目，按相应价格政策纳入中央财政补贴范围。

项目篇

- 2020年1月5日，首航高科能源技术股份有限公司（原名为“北京首航艾启威节能技术股份有限公司”）董事长黄文佳应邀参加甘肃省重大项目谋划暨招商引资工作会议。他在会上着重介绍了目前开发的10MW级超临界二氧化碳动力机组将应用于敦煌10MW塔式光热电站改造中，计划今年年底发电。此外，公司获得了甘肃省兰州新区财政局发放的“奖励资金”总计人民币800万元。
- 2020年1月6日，国家能源局在京召开“十四五”电力规划工作启动会议，部署动员“十四五”电力规划研究及编制工作。
- 2020年1月6日，由APEC可持续能源中心主办的“中国参与APEC能源合作伙伴网络2019年度工作会议”在北京召开。爱能森等32家中国参与APEC能源合作伙伴网络成员单位的52名代表出席本次会议。
- 2020年1月7日，山东力诺瑞特新能源有限公司组织召开《太阳能与多种热泵耦合智能冷热联供的系统研究及应用》项目启动会，上海交通大学代彦军教授应邀参加。
- 2020年1月7日，在“2020中国国际新能源年会（iNEX）”上，太阳雨集团总工程师焦青太应邀作了题为《大型太阳能跨季节蓄热采暖》的主题演讲。焦青太对大型太阳能跨季节蓄热采暖进行了全面剖析，重点介绍了太阳雨集团在西藏浪卡子县和仲巴县建成的大型太阳能跨季节蓄热采暖项目的设计概况、运行数据分析等。
- 2020年1月7日，由西安交通大学动力工程多相流国家重点实验室敬登伟教授负责的国家重点研发计划项目“太阳能全光谱光热耦合分解水制氢基础研究”2020年度工作推进会在西安交通大学召开。
- 2020年1月9日，由山东省政府、中国科学院、青岛市政府三方出资建设的山东能源研究院成立。

- 2020年1月9日，中国科学院大学工程科学学院发布《关于工程科学学院2019年“研究生优秀课程”获奖课程的通报》。其中《太阳能热发电技术》获得2019年学院级优秀课程。
- 2020年1月10日，2019年度产业技术创新战略联盟活跃度评价工作启动会在北京召开。会议宣布，2019年度产业技术创新战略联盟活跃度评价在1月20日前完成初评，2月中旬将组织专家评审会开展复评工作，根据复评专家组的交叉评价意见，形成最终评价结果和《2019年度产业技术创新战略联盟活跃度评价报告》，将上报科技部相关部门并对外公开发布。
- 2020年1月11日，由中国建筑科学研究院有限公司作为牵头单位承担的“十三五”国家重点研发计划课题“耐高温、耐冻高效太阳能集热器及多能源互补热源研制与开发”中的“太阳能集热器新产品生产线及适用性研究成果”和“多能源互补热源装置新产品生产线及适用性研究成果”通过鉴定。
- 2020年1月14日，全国工程勘察设计大师、光热联盟第四届专家委员会副主任委员孙锐在浙江大学能源先锋大讲堂第七讲上做了题为“电力发展趋势下火力发电转型的几个重要途径”的专题报告。
- 2020年1月16日，国家电投集团中央研究院与中国电力技术市场协会、华电高科（北京）科技有限公司签订合作协议，并与中国电力技术市场协会签署战略合作框架协议。根据三方协议，中央研究院电站中心将作为技术牵头人，与中国电力技术市场协会、华电高科共同推动电力市场功能软件第三方验证系统开发与推广工作。
- 2020年1月16日，甘肃省建材科研设计院应邀参加由甘肃省新能源协会主办的2019年会暨清洁供暖及数与解决方案研讨会，董事长、教授级高级工程师邵继新在会上介绍了甘肃建材院的中深层地岩热供热技术。

- 2020年1月16日，青海省重大科技专项“太阳能热发电多元熔盐开发及工程化验证”项目的子课题“太阳能光热发电多元熔盐产业化示范”验收会议在中国科学院青海盐湖研究所召开。青海省科学技术厅领导、项目承担单位中国科学院青海盐湖研究所，项目子课题承担单位青海联大化工科技有限公司和青海爱能森新材料科技有限公司共二十余人参加了此次会议。会议邀请相关领域专家对该子课题进行了验收评审。青海爱能森新材料科技有限公司通过研究混合熔盐批量制备的工艺方法，研制出熔盐批量混合、初融和填充的装备；分别在格尔木市和德令哈市建成年产10万吨的多元熔盐储热材料生产线；熔盐产品氯离子小于0.03%，主成分含量大于99.5%，生产成本低于5000元/吨。
- 2020年1月17日，在江苏省扬州市举办2020年迪拜世博会中国参展路演（2020年首场）活动现场，上海电气获得授牌，正式成为2020年迪拜世博会中国馆官方合作伙伴。
- 当地时间1月21日，中国能建规划设计集团收购西班牙易安国际股份公司（Empresarios Agrupados Internacional）与盖飒工程技术股份公司（Ghesa Ingenieria y Tecnologia）股权交割仪式在西班牙马德里举行，标志着西班牙迄今为止规模最大的中资企业收购工程设计类公司交易完成。作为习近平主席访西后首批落地的投资项目，本次收购将对进一步深化中西两国在能源、高新技术、基础设施、人才培养等方面的交流合作，提供更多助力。
- 近日，中国科学院工程热物理研究所新工质发电团队完成了国内首台兆瓦级超临界二氧化碳压缩机样机的测试。压缩机首次实现全载测试运行，进口总压7.3~7.9MPa，进口总温305.4K，实验进口状态为超临界态，且在临界点附近，压缩机运行稳定；压缩机出口总压最高达到14.9MPa，总压比约1.9，流量达到12~17 kg/s，等熵绝热效率70~80%。
- 近日，矾山黄帝城太阳能跨季节储热试验示范工程监理中标候选人公示。
- 近日，国家电投集团中央研究院完全自主研发的相变储热供热系统展示平台调试成功，各项性能参数均达到或超过设计指标。此外，国家电投集团中央研究院作为冷热双蓄水储能

罐的设计和供货的核心设备方应邀出席了北京宝之谷国际会议中心综合智慧能源示范项目开工启动会，并针对水储能系统的设计和建安作了主题发言。宝之谷项目是国家电投集团对外展示综合智慧能源发展模式及技术推广的平台，由中电智慧综合能源有限公司投资建设，集结了国家电投集团综合智慧能源领域最优秀的团队和最先进的技术，国家电投集团将以此为起点打造国家电投综合智慧能源品牌。

- 近日，由青海爱能森新材料科技有限公司与深圳爱能森科技有限公司联合组建“青海省储热新材料工程技术研究中心”，经过单位申报和专家评审，通过认定。
- 年底，广东五星太阳能股份有限公司接连收到绿城华北和华东区域、美的置业、龙湖地产发来的中标通知书，中标3家地产公司2020-2022年太阳能、热泵热水器/系统集采项目，总计安装量达3万户/套，合同金额超亿元。
- 近日，中国工程院化工、冶金与材料工程学部张耀明院士，邹宁宇等编著的《太阳能热发电技术（第二版）》出版。
- 近日，光热联盟记者参观了华业阳光为北京市海淀区清华大学教工23栋住宅楼及配套幼儿园提供并安装的户用U型管阳台壁挂式太阳能热水系统及2套集中供热太阳能热水系统，该项目于2018年10月完成，总集热面积6107.18 m²，为用户提供全年90%以上的生活热水，据介绍，目前运行情况良好。
- 近日，由中控太阳能和葛洲坝国际联合体承担EPC总包的希腊MINOS50MW塔式光热发电项目入选中国电力报2019全国电力工程行业“十大年度热点”新闻。
- 日前，大唐瓜州新能源有限公司已规划在玉门建设一个大型风、光、热、储综合能源平价上网示范基地。中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司负责项目建设规划方案的编制工作。
- 欧洲可再生能源供热制冷技术创新平台（RHC-ETIP）日前发布了《欧洲100%可再生能源

供热与制冷 2050 年愿景》报告，提出到 2050 年实现欧洲供热和制冷完全使用可再生能源的发展目标。

- 近日，由瑞典太阳能公司 Azelio 设计的储能系统已开始摩洛哥 Noor Ouarzazate 光热-光伏综合园区内成功输出电力。Azelio 表示，Azelio 预计将于 2023 年前在约旦部署约 25 兆瓦的热储能系统。

荣誉篇

- 2019 年 12 月 26 日，爱能森（深圳）高端智能装备有限公司被“2019-2020 中国新能源高质量国际合作大会暨中国新能源海外发展联盟年会”授予“2019-2020 中国新能源高质量国际合作先锋单位”奖项。此外，爱能森（深圳）高端智能装备有限公司通过国家高新技术企业认定。
- 2019 年 12 月 29 日，电力规划设计总院全国工程勘察设计大师、光热联盟第四届专家委员会副主任委员孙锐在 2019 全国电力工程行业“十大年度人物、十大年度工程”活动中，获评 2019 全国电力工程行业“十大年度人物”。
- 2020 年 1 月 6 日，第十七届“深圳知名品牌”评审会议举行。爱能森被评选为新一届“深圳知名品牌”。
- 2020 年 1 月 9 日，中国广核新能源控股有限公司在 2019 中国年度最佳雇主颁奖盛典暨中国人力资本国际管理论坛上，因企业自身的高速发展和完善的人才激励机制荣获 2019 中国年度最佳雇主“北京最具发展潜力雇主”称号。
- 2020 年 1 月 10 日，在 2019 年度国家科学技术奖励大会上，首批国家“万人计划”科技创新领军人才、中国电力科学研究院新能源研究中心主任、中国可再生能源学会太阳能热发电专委会副主任委员王伟胜作为项目第一完成人的“青藏地区可再生能源独立供电系统关键技术及工程应用”项目荣获国家科学技术进步二等奖。

- 2020年1月10日，在2019年度国家科学技术奖励大会上，西安交通大学为主要单位完成的“跨临界CO₂热泵的并行复合循环关键技术及其应用”获得国家科学技术奖。
- 2020年1月14日，中国华电科工集团有限公司在“2020年中国—东盟商机对话会暨中国—东盟基础设施建设及建筑行业合作会议”上，凭借在“一带一路”建设中的卓越表现，获评“2019年中国走进东盟十大成功企业”。
- 近日，北京奥普科星技术有限公司在“第二届中国新兴经济产业大会”上，荣获“2019中国新兴经济产业诚信示范企业”，总经理薛道荣获“2019中国新兴经济产业最具影响力人物”。
- 近日，上海交通大学“太阳能发电及制冷”工程中心被评为2019年度教育部优秀类工程中心。
- 近日，在中国工程咨询协会发布的2018年度全国优秀工程咨询成果奖获奖项目名单中，中国电力工程顾问集团西北电力设计院完成的《海西州多能互补集成优化示范工程可行性研究报告》和《哈密熔盐塔式5万千瓦光热发电项目可行性研究报告》分别获得二等奖和三等奖；由电力规划设计总院完成的《我国太阳能热发电技术和产业发展情况分析报告》获得优秀奖。

❖ 国内外太阳能热发电项目动态

青海中控德令哈 50MW 光热电站

- ❖ 截至1月25日，2020年首个发电月度（青海省电力公司抄表月度统计周期为上月26日至当月25日），青海中控太阳能德令哈50MW塔式电站发电量达成率达到100.99%（达成率是实际发电量与理论发电量的比值），这也是该电站投运以来月度发电量达成率首次超过100%。
- ❖ 据介绍，电站所在地当月DNI总量157.57kWh/m²，根据发电量性能模型计算得到理论发

电量为 1090.8 万 kWh，实际发电量 1101.6 万 kWh，月度发电量达成率为 100.99%。本月 31 天中，5 天为阴天，实际运行 26 天，其中有 15 天单日发电量达成率超过 100%。此外，本月中有两天（1 月 7 日和 1 月 16 日）因天气原因镜面结霜，利用阳光化霜直接导致发电量减少 17 万 kWh，即化霜导致月度发电量达成率降低 1.5 个百分点，因此冬季要达到很高发电量达成率实在来之不易。自 2019 年 10 月电站进入性能考核期以来，发电量达成率快速提升：2019 年 10 月发电量达成率 85.6%，11 月 93.38%，12 月 97.6%，2020 年 1 月 100.99%，性能考核期内电站平均发电量达成率达到 94.13%。



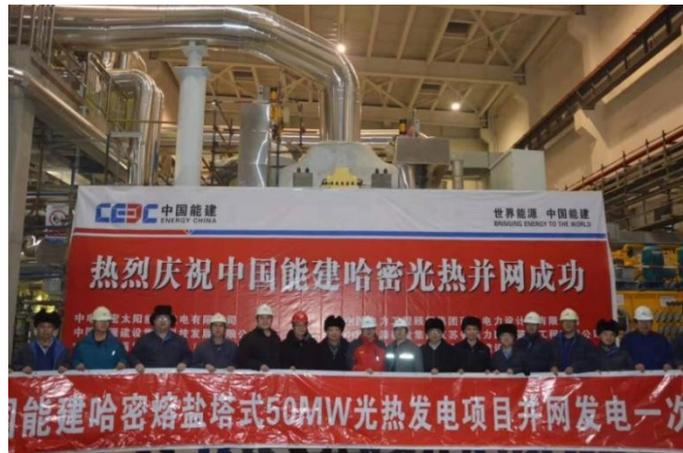
中电建西北院青海共和 50MW 光热发电项目

- 近日，中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司将其首个光热发电项目拍成电视片，作为 CCTV-2 大型纪录片《大国重器 3》拍摄候选内容。展现全体参建者迎风问雪、无惧寒霜、众志成城的光热精神。



中电哈密 50MW 塔式光热发电项目

- 2019年12月29日03时39分，项目汽轮机成功定速3000转/分。
- 2019年12月29日23时39分，项目一次并网发电成功，实现年底并网发电目标。
- 2020年1月2日，CCTV13新闻直播间对该项目并网进行了报道。



兰州大成敦煌 50MW 熔盐线性菲涅尔太阳能热发电项目

- 2019年12月29日7点42分，项目汽轮机3000转冲转成功。
- 2019年12月30日，成功进行了集热场热态试运行。
- 2019年12月31日17时50分，项目一次并网成功。



- 1月10日，甘肃省省长唐仁健在甘肃省第十三届人民代表大会第三次会议上作政府工作报告中提及该项目。

乌拉特中旗导热油槽式 10 万千瓦光热发电项目

- 2019 年 12 月 31 日，项目一次冲转成功。
- 2020 年 1 月 8 日 22 时 49 分，项目成功并网发电。



中阳察北熔盐槽式 64MW 光热发电项目

- 近日，项目重新进行备案。截至目前，该项目现已完成 6200 亩场地中的 3000 亩基础平整工程，全部厂区地勘，2 条厂区临时用电线路的接入，项目配套办公楼 3 层主体工程，项目综合服务楼主体工程以及项目附属动力中心主体工程。

迪拜 Noor Energy 1 号 950MW 光热光伏混合发电项目

- 迪拜时间 1 月 9 日上午 10 点，迪拜 100MW 塔式光热发电项目核心建筑——222 米的世界最高太阳能集热塔顺利封顶。该集热塔土建结构为 222 米，加上集热器，总高度为 267 米。



- 2020 年 1 月 19 日，上海电气迪拜 950MW 光热光伏混合发电项目 200MW 槽式光热电站

首批膨胀罐溢流罐顺利发运。这是上锅继 2019 年 7 月份迪拜项目 100MW 塔式熔盐吸热器关键设备发运后，上锅在大容量导热油槽式太阳能光热利用关键设备上技术攻关完成阶段性目标。

(说明：本文中行业要闻以及项目动态根据公开信息整理；如有不足之处，敬请联系光热联盟秘书处：cnste@vip.126.com)