

四季春·第十届中国国际地源热泵高层论坛圆满召开

8月26-29日，“四季春·2018第十届中国国际地源热泵行业高层论坛”在南京曙光国际大酒店圆满召开。来自全国各地的600余位包括国内外知名地热能行业专家，政府部门、行业协会、大专院校、金融投资机构、设计院和研究机构的代表，以及地热能和地源热泵行业从业人员出席了大会。

与会人员围绕“开放创新·品质未来”的论坛主题，通过与会嘉宾的主旨演讲与对话、科研成果交流与分享，设置了“2018中国地源热泵产业联盟会员大会”、四季春·2018第十届中国国际地源热泵行业高层论坛主论坛、“南京论剑”、“顶峰集团·中国地源热泵供暖技术分论坛”、“华清荣益·中国地源热泵应用创新分论坛”、“海利丰·第三届中国中深层地热能可持续开发应用研讨会”等四大环节、五大会场，以及2016-2017年度中国地源热泵行业十强企业颁奖盛典和地热能和地源热泵新产品新技术博览会，深入交流和探讨了地源热泵行业发展面临的机遇和挑战。大会由《地源热泵》杂志社主办，地热融媒体部（含《地源热泵》杂志、地热能网、地源热泵网、快能帮等）承办。大会同时还获陕西四季春清洁能源股份有限公司独家冠名，永高股份有限公司、挪宝新能源集团协办。

大咖云集，论道地源热泵行业发展新方向

8月27-28日的论坛报告环节，由中国能源研究会地热专业委员会秘书长董颖、辽宁省建筑设计研究院机电一所所长郭晓朝、山东省建筑设计研究院二分院总工李向东、湖北省暨武汉市土木建筑学会地源热泵专业委员会主任陈焰华、南京市建筑设计院暖通总工张建忠、山东建筑大学地源热泵研究所所长刁乃仁、中国地质科学院水文地质环境地质研究所高级工程师甘浩男等联合主持。

大会开始，国际地源热泵协会中国分会会长、中国地源热泵产业联盟理事长、《地源热泵》杂志主编方肇洪教授作为主办方代表，为大会致欢迎词，方主编代表《地源热泵》杂志社、中国地源热泵产业联盟，以及新成立的地热融媒体部，对参加本届论坛的各位嘉宾和新老朋友们表示了热烈的欢迎和衷心的感谢。



图为《地源热泵》杂志主编方肇洪教授作为主办方代表为大会致欢迎词

方主编在致辞中介绍，地源热泵高层论坛的发展壮大见证着行业的发展与崛起。在短短十年来，地源热泵产业已经从无到有，迅速发展成为国际上浅层地热能的应用大国，无论是装机容量，还是供热热量，在世界上都排在了前列。这是值得我国地源热泵行业骄傲的事情。

同时，也见证了企业的不断成长壮大。诸如四季春、陆特能源、海利丰、格瑞德、永高等企业，他们从十年前默默无闻的中小企业，发展到今天位居行业的领军企业。而中石化、中石油、中节能、中核等央企和能源巨头对地热领域的进军，可以说地热能产业的发展势头正红火。

“地源热泵高层论坛”将以10周年为起点，不忘初心，砥砺前行，努力为推动行业发展做出我们义不容辞的责任。方主编在致辞中表示。

国家地热能中心指导委员会主任兼中国工程院院士曹耀峰代表国家地热能中心对第十届论坛的召开表示了热烈的祝贺！曹耀峰院士在大会致辞中还表示，地热能行业快速的发展，与广大的地热界同仁的努力是分不开的，特别是每年一届的地源热泵高层论坛为广大的地热界同仁搭建了重要的技术交流、经验分享的平台，它对我国地热能产业发展起到了积极重要的推动作用。



图为国家地热能中心指导委员会主任曹耀峰代表国家地热能中心致欢迎词

曹院士指出，地热产业规模发展，不仅对于我国能源结构调整、应对气候变化、大气污染治理具有重要意义，同时也为我国经济增长以及经济结构转型升级贡献新动能，推动新发展。“十三五”期间，地热产业将拉动直接投资4000亿元，并带动地热全产业链总投资超1万亿元；至2035年，将带动地热全产业链总投资将接近5万亿元。

我们要抓住机遇趁势而上，把地热能产业做强、做大。希望我们借助地源热泵高层论坛这个大平台，不忘初心，砥砺前行，利用好当前机遇，开拓进取、勇于探索，把我国的地热产业打造成在能源界有重大影响力的产业。

陕西四季春清洁热源股份有限公司作为本届大会的独家总冠名，李建峰总经理在大会主题报告前为大会作了热情洋溢的精彩致辞，感谢了现场众多企业的协助以及来自全国各地参会代表的支持。



图为陕西四季春清洁能源股份有限公司总经理李建峰在大会上致辞

进入大会主题报告环节后，中国科学院院士、中国地源热泵产业联盟名誉理事长汪集暘以题为《"地球充电/热宝 (Earth Charger)", 一种地热开发利用的新途径》拉开了大会的主旨演讲。汪院士在报告中独辟蹊径，提出了是以地球介质为载体的“地热+”多能互补储供能系统——地球充电/热宝。

地球充电/热宝具有规模大，成本低，适用广，跨时空等突出优点，可将各种形式的能量储存于地下并按需求取出加以利用，是地热开发利用的一种新途径。汪集暘院士的精彩报告让参会代表脑洞大开，大呼新颖和神奇。



图为中国地源热泵产业联盟名誉理事长汪集暘为大会报告环节拉开序幕

随后，国家地热中心指导委员会主任/中国地源热泵产业联盟名誉理事长曹耀峰在《中国地热产业规划和布局战略研究成果介绍》的主旨演讲中，对地热资源的分布及潜力评价、地热资源开发利用现状、地热资源开发利用发展趋势、地热产业规划布局与发展战略、产业发展政策建议进行了详细的介绍，为地热能行业的未来发展指明了道路和方向。

江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心主任路宏伟为与会人员带来了题为《江苏省可再生能源建筑应用实践与展望》的演讲，对江苏近几年的可再生能源建筑发展经验进行了系统性总结：行政推动、政策引导、标准的支撑、资金引领。并从四个方面来实现可再生能源建筑应用的高质量发展：补短板，促协调，提品质，重实效。

8月27日上午，与会嘉宾围绕“地源热泵行业的机遇和挑战”这一主题举办了“南京论剑”圆桌对话。大会现场特邀中国地质调查局浅层地温能研究与推广中心主任李宁波担任主持人。来自中国科学院院士汪集暘、中国工程院院士曹耀峰、中国能源研究会地热专业委员会主任田廷山、中国地源热泵产业联盟理事长/《地源热泵》杂志主编方肇洪、中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院院长徐伟、中国地源热泵产业联盟江苏分会会长/南京市建筑设计院暖通总工张建忠、陕西四季春清洁热源股份有限公司总经理李建峰、浙江陆特能源科技股份有限公司执行总裁王憬、永高股份有限公司总经理冀雄、山东海利丰清洁能源有限公司总经理胡德群等10位嘉宾围绕“南京论剑”主题展开深度交流和对话。



图为挪信能源技术（上海）有限公司副总裁蒋喜娟为大会作主旨报告

挪信能源技术（上海）有限公司副总裁蒋喜娟在大会上作了题为《关于合同能源管理模式在地源热泵发展中的应用》的演讲；中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院院长徐伟为与会人员带来了题为《地源热泵发展障碍与能效提升》的讲话；中国能源研究会地热专业委员会秘书长董颖代中国能源研究会地热专业委会专家委员会主任郑克桢发表了题为《改革开放40年：中国地源热泵产业的崛起》的演讲；国际地热中心主任Dr. Claus Heske发表了题为《德国地热应用案例及新技术介绍》的演讲。



8月27日下午，中国能源研究会地热专业委员会主任田廷山为大会作总结

在8月27日下午的下半场高层论坛上，中国地质调查局浅层地温能研究推广中心主任李宁波的《当前地热行业几个结构性问题分析》，中国地源热泵产业联盟理事长、《地源热泵》杂志主编方肇洪的《中深层地埋管换热器的传热研究》，南京市建筑设计院暖通总工张建忠的《地源热泵+辐射空调技术应用介绍》，国际地源热泵协会中国分会秘书长朱科博士的《浅层地热能应用对地下环境的影响及相关国际法规讨论》，湖北省暨武汉市土木建筑学会地源热泵专业委员会主任陈焰华的《中国地热能技术创新发展及工程应用》，5位重量级嘉宾为与会代表带来了包括中深层、浅层地热能技术研发、标准法规、问题对策、案例应用等精彩内容。在当天的主论坛闭幕前，中国能源研究会地热专业委员会主任田廷山为大会作了总结性发言。

创新发展，引领地热能 and 地源热泵技术发展新趋势

8月28日同期举办了“顶峰集团·地源热泵供暖技术分论坛”和“华清荣益·地源热泵应用创新分论坛”，两大分论坛分别由顶峰节能科技集团有限公司和北京华清荣益地能科技开发有限公司冠名。与会人员围绕地源热泵供暖技术、创新应用及存在的问题和发展趋势做了深度交流探讨。

顶峰节能科技集团有限公司董事长吴刚围绕“地热能清洁能源发展历程、各种地热能采集技术的优缺点、各种供热方式的运营模式、各种供热技术及模式、初投资及运营费用、特许经营投资运营解析”等内容作了题为《清洁取暖相关政策及投资运营可持续发展模式解析》的演讲。

北京华清荣益地能科技开发有限公司技术部部长孙志亮给与会人员带来了一场题为《2019世园会空调系统方案浅析》的前瞻性演讲。孙志亮部长着重介绍了2019年世界园艺博览会的综合规划和能源方案。根据园区规划原则及目标，世园会内建筑供热独立解决，世园会内新建建筑100%达到绿色建筑标准，建筑应用优先采用可再生能源供热，特别是太阳能、地热、热泵供热。



图为地源热泵高层论坛现场

在地源热泵系统实际应用中，由于建筑负荷特性以及所在地域的差异性，往往需要解决好土壤的热平衡问题，从而保证系统长期高效运行。而在设计阶段有必要采用合理的技术措施，形成优化的设计方案；在运行阶段，有必要采用合理的运行模式，形成优化的系统运行管理方案。基于这样的研究背景，上海交通大学机械与动力工程学院制冷与低温工程研究所翟晓强教授在会上发表了题为《地源热泵空调系统优化设计与实践》的演讲。

来自中国地质科学院水文地质环境地质研究所高级工程师/博士甘浩男在题为《地热资源勘探开发面临的主要科学技术问题》的演讲中分析认为，国内地热能发展现状同国外相比主要差距表现为：基础地热测量工作相对薄弱，地热资源探测深度浅，不同类型地热资源赋存机制尚未探明；地热资源探测技术瓶颈问题依旧存在，缺乏系统的地热资源探测技术体系；干热岩探测开发工作刚刚起步，相关技术明显落后于世界发达国家30-40年；地热开发利用技术落后，利用效率不高；人才后备力量相对薄弱，创新能力不强。

郭晓朝总工在分论坛上作了题为《辽宁某大厦复合式冷热源解决方案》的演讲，对沈阳某备受关注的成功改造项目系统方案及节能效果进行了精彩的介绍和分析；伍小亭总工发表了题为《如何提高地源热泵系统的性能》的演讲；龙惟定教授作了题为《热泵在区域能源系统中的关键作用》的演讲；贺继超副所长发表了题为《机场区域能源系统关键技术》的演讲，对北京新机场这一重大项目的地源热泵等区域能源规划应用方案，进行了详细的介绍；刁乃仁所长作了题为《地源热泵在工业建筑中的应用与案例介绍》的演讲；胡平放所长发表了题为《三联供与地源热泵耦合系统优化配置与运行研究》的演讲。

“绿色金融”为行业发展插上腾飞翅膀

“地热能资源开发利用初期投资高、勘查风险高、投资回收期长等因素致使社会资本投资积极性较差。”曹耀峰院士在大会上一语道出了当前地热能资源开发利用在“经济层面”存在的困境。他进一步指出，国家层面地热财政扶持政策不完善进一步加重资本观望情绪，融资难、融资贵等问题普遍存在。

中国石化集团地热能研究所首席科学家赵丰年在会上呼吁，地热能企业要与新能源投资基金建立更加密切的交流对话机制，加强与资本的合作，保持资金的持续投入。同时他也指出，地热能企业要提高地热能开发利用项目质量，选择优质资产，争取政策加快上市，保证投资回报和收益，进一步吸引投资。

曹耀峰院士会上建言，将地热开发利用纳入可再生能源发展专项基金范围，并按可再生能源绿色证书制度发放绿证配额；支持地热项目参与碳减排交易项目；加强信贷支持；加强商业模式创新，促进投资主体多元化。

面对地热能广阔的市场发展空间，地热能开发应用也引起了清洁能源投资基金的关注。来自三峡建信(北京)投资基金管理有限公司总经理郎立研在大会上发表了题为《清洁能源基金的责任投资与价值投资——助力地热能产业健康发展》的主旨演讲，获得与会人员的格外关注。

郎立研总经理在会上介绍，国家发改委、能源局、国土部联合发布的《地热能开发利用“十三五”规划》，使地热能行业的上游、中游、下游都迎来了巨大的发展机遇。基于国家一系列冬季清洁取暖规划政策的出台，清洁供暖（包含浅层与中深层地热能、空气源热泵、电蓄热等）也是三峡清洁能源基金重点的投资方向之一。

“在清洁能源母基金的支持下，公司设立地热能专项基金，助力产业健康发展。”郎立研表示，通过基金助力地热能项目开发，为开发商提供充足资金支持、提高项目收益率，合作各方共赢。

中深结合，向中深层地热能领域深入拓展

中深层地热集中供暖技术相对较为成熟。截至2015年底，我国中深层地热供暖面积已达到1亿平米。河北、天津等省市地热供暖面积均已超2000万平米。面对中深层地热能广阔的市场前景，相关地热能企业已纷纷大举开拓这一市场。

山东海利丰清洁能源股份有限公司总经理胡德群在8月28日由海利丰冠名的第三届中国中深层地热能可持续开发应用研讨会上发表了题为《坚持技术领先，勇于创新实践，推进中深层地热能开发利用深入发展》的演讲。

为提高市场综合竞争力，海利丰制定了“465N”差异化的市场战略布局。其中“4”即为以地源热泵和回灌领先技术优势，长期性全面拓展华东、华北、华中和西北4个地区地热市场，重点突破雄安新区市场；“6”即为以超低温技术为独特优势，周期性梯度推进京津冀、山东、河南，山西6省市，“2+26”城市“煤改电”市场，聚焦京津冀市场；“5”即为以源于油田的基础优势，适时性瞄准胜利，华北，长庆，中原，大港5大油田余热市场，优先开发胜利华北油田市场；“N”即为以综合解决方案和经验为服务优势，阶段性实施胜利油田电热联供移交、枣庄市市中区污水源热泵等N个余热利用集中供暖项目。

来自中国科学院地质与地球物理研究所地热资源研究中心主任庞忠和在会上发表了题为《砂岩热储回灌率影响因素与改善途径》的演讲。庞忠和介绍了砂岩热储特征、回灌率低的原因、储层敏感性分析、堵塞机理分析、提高回灌率的途径等内容。

在谈到地热井成井工艺时，庞忠和主任介绍，“大口径填砾”在完井后扩孔，在滤水管和井壁间填砾，达到过滤流体、稳定储层和形成更好的过滤层的目的；“缠丝过滤器”在过滤器上部加装盲管，预打旋流孔，过滤器下至预定取水段后，利用旋流孔建立循环通道，旋流孔下部加高强度橡皮伞，防止水泥浆下沉；“射孔成井工艺”通常用于深度>1500的钻孔，适宜于固结性好、渗透率大的的储层。

中国石化集团地热能研究所首席科学家赵丰年在会上表示，地热能产业近年来得到快速发展，已经成为新能源行业新的生力军，但是也存在一些不可忽视的问题。他指出，“与其他新能源产业相比地热能产业在技术、政策和投资三方面仍然存在严重不足，急需地热能行业相关方共同努力加以解决。”

赵丰年在指出地热能行业问题存在的的同时，他也给出解决的方案：建立技术联盟解决关键技术并形成行业标准，规范和引领行业发展；实现地热项目的科学化评价、标准化设计、模块化建设、规范化运营；开展标准化示范项目评选；结合示范项目评选开展地热回灌认证工作试点；建立信息化工作平台，提升标准化工作效率，提高标准共享程度；建立地热能行业专家工作组，开展标准制订、宣贯、实施和培训工作。

北京地质勘察院地热研究所副所长徐巍发表了题为《北京市规模化深层地热供暖的关键技术》的演讲；安徽省地质环境监测总站副站长官煜在会发表了题为《皖江城市带地热资源与开发利用前景》的演讲。

中国科学院广州能源研究所卜宪教授在题为《中深层地热井单井取热关键因素分析》的报告中为与会人员讲述了地热单井换热原理、地热单井流动换热数学模型及求解、地热井钻探前关注的问题、地热井完井后及系统运行后关注的问题。

十年华丽绽放，共谱地热能行业发展新篇章

作为国内地热和地源热泵行业内连续举办时间最长，参加总人数最多，大会专题报告最多的地热和地源热泵行业会议——中国国际地源热泵行业高层论坛从2009年8月到2018年8月，论坛盛会整整走过了十年发展历程。

论坛的发展历程也见证着行业的不断发展壮大。正如《地源热泵》杂志主编、中国地源热泵产业联盟理事长方肇洪在致辞中所说：“论坛的发展壮大见证着行业的发展与崛起。我国地源热泵行业经历了从技术引进到自主创新、从小到大、从弱到强的发展历程。在短短十多年的时间里，其产业已经从无到有，迅速发展成为国际上浅层地热能的应用大国，这是值得我国地源热泵行业骄傲的事情。

国家地热中心指导委员会主任、中国工程院院士曹耀峰致辞中表示，今年是地源热泵论坛举办十周年，在这十年的历程中，我国地热能行业取得了快速的发展，我国地热利用已处于全世界首位，这与广大的地热界同仁的努力是分不开的，特别是每年一届的地源热泵高层论坛的为广大地热界同仁搭建了重要的技术交流、经验分享的平台，这对我国地热能产业发展起到了积极重要的推动作用。

曹耀峰院士表示，“作为一名地热科技工作者，我对我国地热产业发展充满信心的同时，也对我国地热产业发展存在的一些问题感到隐忧。”他呼吁广大地热工作者，要像保护自己的眼睛一样保护我们的地热事业，一定要精益求精，做好每一项科研、开发好每一项项目，把每一个项目都做成精品，地热事业大有希望。

“今年是我国改革开放40周年，同时也是地源热泵高层论坛连续举办的第十个年头，这是一个值得庆祝的日子。”方肇洪教授表示，十年来，中国地源热泵产业高层论坛已发展成为了一个有较大影响力的国际盛会，为我们业界提供了一个讨论交流、展示产品技术的重要平台。

陕西四季春清洁能源股份有限公司总经理李建峰在致辞中表示，随着推进绿色发展，循环发展，低碳发展的理念的落地，人民对于美好生活向往需求的不断提高，浅层、中深层地热能作为可再生能源绿色清洁能源已经被提到国家发展能源战略的高度，行业发展将进入一个新的快速发展时期。

李建峰总经理在会上呼吁广大同仁，“要把地源热泵和地热能打造成一流的产业，让地热能在能源结构调整，大气污染治理中发挥更加积极的重要作用。”

作为引领行业发展的标杆企业，永高股份有限公司总经理冀雄在致辞中介绍，永高股份是中国塑料加工工业协会塑料管道专业委员会理事长单位，也是全国质量标杆企业，公司将产业品质和科技创新作为核心竞争力，用完善的服务网络引领行业的健康发展，为市场注入阳光般活力。

8月27日晚，大会组委会在“陆特之夜”的大型歌舞晚宴上首次发布了“中国国际地源热泵行业高层论坛十周年”视频宣传片，回顾了历届论坛大会发展的足迹和取得的成果，以及业界专家企业领导对论坛十周年的祝福，并对未来发展做了展望。

27日晚举行的“2016-2017中国地源热泵行业十强企业颁奖盛典”，再次见证了品牌实力企业引领地源热泵行业的新标杆。在8月29日的大会项目参观考察环节，主办方《地源热泵》杂志社组织了与会代表参观了丰盛绿建集团实施的南京国际服务外包产业园江水源热泵区域能源中心项目，获得与会人员的关注和好评，同时还在现场观摩了湖北风神研发的“冰源热泵”机组及运行原理。

相信通过本次论坛的召开，为推动地热能 and 地源热泵行业的健康可持续发展探讨新的发展方式、产业形态、商业模式，共同推动地热能发展，把我国的地热能和地源热泵产业打造成能源界的一流产业做出积极贡献。与会人员坚信，地热人一定能够在新时代抓住新机遇，展现新作为，实现新发展，在建设美丽中国和清洁供暖道路上不断取得新的、更大的成绩。（文/代海雷）

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/exhibition/exhibition_news_128466.html