

全球新冠肺炎疫情未消，第三届中国国际进口博览会的如期举行，为世界经济恢复发展注入强心剂。能源企业作为进博会的重要组成部分，今年企业签约规模创下新高，合作深度和广度也更进一步——

## 国际能源合作高质量推进

■本报记者 卢奇秀

11月5日至10日，第三届中国国际进口博览会上海举行。124个国家和地区的企业参展；世界500强和行业龙头企业的平均展览面积比第二届增加14%，总展览面积较第二届扩大近3万平方米；多家企业新产品、新技术、新服务全球首发、中国首展；近百家企业在现场签订“大单”。特殊时期这场如约而至的国际盛会，令人振奋。

能源行业是进博会的重头戏。从展会的保电保供、产品展示，到采购与项目合作签约，油气、电力、装备、汽车等领域成果丰硕。经过3届沉淀，国际能源合作正在高质量发展的道路上稳步向前。

### “守护者”和“参与者”

#### 多家国内企业签约规模创新高

距离进博会主场馆——国家会展中心不到2公里处，便是中国石化上海石油广虹加油站。墙面上，吉祥物“进宝”的形象生动活泼；立柱上，“为进博会加油”的祝福传递喜悦。加油站内一片盛会气息。

保电保供，能源企业化身进博会的守护者。位于进博核心区一处变电站内的保电前线指挥中心，整个电网供电电路、实时负荷、异常报警及抢修进度等信息均以动态方式在交互大屏呈现，力保电力供应。

不仅是守护者，能源企业更是国际合作重要参与者。11月5日，中国石化举办的“开放合作、共创未来”交易分团采购签约仪式上，中国石化与科威特国家石油公司、菲律宾永胜公司等28家供应商现场签约。中国石化后续还将与来自15个国家和地区的50家供应商签订采购协议，涉及原油、化工品、装备材料等7大类25种产品。意向成交规模较前两届持续提升。

就在同一天，中国海油与来自全球10余个国家的18家供应商现场签订了采购合同和协议，签约金额创三年来新高。

国家电投燃管中心携上海电力等所属5家二级单位与15家境外供应商签订16项合同(或协议)，总签约金额2.33亿美元，意向成交金额2.44亿美元。

### “全球首发、中国首展”

#### 外资企业高度重视中国市场

“中国作为全球最大且发展最快的



可再生能源市场，是全球最重要的战略市场之一。我们将与中国合作伙伴达成一系列战略合作协议，共同致力于降低能源成本，促进风电产业高质量发展。”维斯塔斯风力技术集团是首次亮相进博会。

除了首次参展，进博会还见证了众多新产品、新技术全球首发。

本届进博会，世界前七大整车集团悉数到场。大众集团、通用汽车、福特汽车、丰田汽车、现代汽车、沃尔沃、捷豹路虎等全球知名整车企业集团都在汽车展区亮出最新产品和技术。其中，现代汽车带来全球首款量产并已开始销售的氢燃料重卡——XCIENT Fuel Cell。瑞士工业巨头ABB也全球首发了“无人机载天然气泄漏检测解决方案”等3项新品。

同时，进博会的召开，正在成为外资企业加速在华落地的契机。

“全球疫情尚未平息的情况下举办进博会，令人振奋。”AGC株式会社执行董事上田敏裕说，“AGC在深圳和苏州分别投资了49亿和9亿人民币，建设工厂。疫情期间，为解决这两个项目技术人员入境问题，中国政府给予了大力的支持，我们十分感激。”

中国市场已然成为全球产业链的重要组成部分。今年5月，西门子能源将中国区总部设立在上海，并大举增资38亿元。“这是对上海、对中国进一步扩大开放、不断改善营商环境的信心。在全球社会经济充满不确定性和疫情影响仍将持续的未来，‘合作’不但是时代命题，更是企业的责任。”西门子能源全球高级副总裁姚振国表示，西门子能源将继续扩展与中国合作伙伴在全线能源价值链上的合作，打造能源生态体系，为全球社会和经济的发展提供可持续动力。

### “引进来”和“走出去”

#### 携手推动能源合作走向纵深

进博会的召开，折射出的是我国对外开放将全面扩大、营商环境将持续优化。国际能源合作也正在以更高层次、更高水平，走向纵深。

去年进博会上签约的中蒙经济走廊矿山一体化服务项目，今年有了新进展。中国北方工业公司工作人员李亮向记者介绍，从矿区至杭吉口岸，全长480公里

的运煤专线已于今年4月开工建设。该项目是目前世界上尚未完全开发的露天煤矿之一，储量64亿吨，年优质焦煤过货量500万吨，是中蒙能源合作的重要成果。“项目配套跨境运输、通关、仓储物流和境内销售等设施，形成了一个闭环。我们把矿用卡车、挂车、重卡等装备出口给矿区，再把开采的煤矿买回来。对外有贸易，对内资源回来，有进有出，合作共赢，助推能源高质量合作。”

视野更加开阔，国际合作更有自信。中国能建董事长宋海良表示，中国能建“走出去”较早，通过引进消化吸收和自主创新，逐步掌握了核心技术，跻身世界电力科技领域前列。未来中国能建将以更为开放包容的姿态，与全球能源领域的合作伙伴携手同行，推动能源合作走深走实。

“我们诚邀全球合作伙伴积极参与新区块招标，参与我国深水、稠油和低孔渗等油气资源开发，以及海洋油气重大技术装备攻关等工作，共同推动油气增储上产规划目标的实现。”中国海油董事长汪东进表示，中国海油将在国内油气业务、海外业务、新能源领域持续深化对外合作，推进更高层次的对外开放。

“一个采暖季每户的总费用，相比原先烧煤高出40%—50%。若离开财政补贴，用户难以承受”

可再生能源供暖，到底难在哪儿？清洁取暖行业专家赵文瑛告诉记者，可再生能源供暖目前面临的主要问题是管理体制不畅、缺乏标准规范、质量监管有待加强等。如地热开采涉及取水采矿权，需要发改、环保、自然资源、水利等相关部门制定具体管理办法，共同推动，但现实中部分项目存在缺少许可、没有回灌等违规开采现象，行业在统筹规划、项目报告编制、技术评审和验收以及实施运行等全过程监管和规范方面需要进一步加强。

在中国新能源电力投融资联盟秘书长彭澎看来，现有的可再生能源供暖政策多是从大面上给予指引，缺乏具体细化的落地措施，企业投资风险大、效益也不佳。“可再生能源供暖仍处于非常初级的发展阶段，市场多在观望。试点推进尚且较慢，大规模铺开就更难了。”

除了政策等外部因素，可再生能源供暖自身也存在瓶颈。“大家都觉得可再生能源资源丰富，但具体到某一片区，究竟有多少资源可用于供暖，实际并不清晰。”王卫权提出，资源评估不精细是导致可再生能源供暖推进缓慢的重要因素之一。

同时，可再生能源供暖在技术、价格等方面也都存在短板。以太阳能供暖为例，上述行业专家表示，由于受季节、天气等影响较大，太阳能供暖的效果不稳定。“初冬阳光好的时候，供暖效果往往不错。但在寒冬或阴天时，用户对温度要求更高，容易出现热量供应不足等情况。为了解决这个问题，通常需要加大供暖设备容量或增设一套辅助电采暖系统，这样一来，成本又上去了。相比燃气壁挂炉、电暖器等传统设备，可再生能源供暖的技术成熟度仍有很大提升空间。”

技术局限进一步带来经济性问题。王卫权称，在现有条件下，可再生能源供暖的成本依然偏高。“以太阳能供暖为例，一个采暖季每户的总费用，相比原先烧煤高出40%—50%。若离开财政补贴，用户难以承受，由此降低了可再生能源供暖的接受度。”

一位不愿具名的可再生能源行业专家也称：“可再生能源供暖与电供暖的原理相同，但前者并不具备明显的价格竞争力。市场的选择就是最合适的选择。目前来看，大面积推广使用不太现实。”

“若能建立一套合理的机制解决初始投资问题，可再生能源供暖必将迎来快速发展”

尽管推进不力，可再生能源供暖的价值却不容忽视。国家能源局在2017年4月发布的《关于促进可再生能源供热的意见(征求意见稿)》中指出，“可再生能源供热技术类型多，应用范围广，既可集中亦可分散利用，在取代散煤供热方面可发挥重要作用，我国可再生能源供热潜力可达30亿吨标准煤以上。”《答复》提出，将“继续加强对太阳能季节性储热供暖等可再生能源供暖关键技术及设备的研发工作”“指导地方进一步在财政贴息、税费减免、融资优先及建设用地等方面研究出台可操作性强的可再生能源供暖支持政策”。

中国工程院院士江亿指出，清洁取暖的意义不仅仅在于散煤治理，在力争“2030年前二氧化碳排放达到峰值、2060年前实现碳中和”的目标下，发展低碳能源更凸显战略价值。“‘散煤改清洁能源’‘煤改气’等方式，根本上仍未摆脱二氧化碳排放。而光伏、生物质等可再生能源正是典型的低碳能源。”

赵文瑛还表示，可再生能源供暖成本偏高，主要高在初始投资部分，但其运行成本相对较低；“煤改电”“煤改气”改造成本相对较低，但后期运行费用高。“很多地区出现返煤现象，就是因为‘煤改气’‘煤改电’使用成本高，老百姓不愿多掏钱。从运营角度来说，可再生能源供暖有其独特优势。若能建立一套合理的机制解决初始投资问题，可再生能源供暖必将迎来快速发展。”

中国能源研究会可再生能源专委会常务秘书长李丹指出，要想促进可再生能源供暖产业的发展，就需要从建立健全可行的商业模式入手。“此前我国需要解决的是农村地区散煤取暖的问题，而在小散乱污的治理取得一定成果后，未来冬季取暖发展方向将从化石能源转向可再生能源。在可再生能源取暖项目目前还不具备经济可行性的背景下，还需要政府更为明确的政策支持，比如加大融资支持力度、在税率方面提供一些补贴等，这是促进产业发展从初期到成熟的一个有效的过渡性做法。”

## 面对面

中国能建党委书记、董事长宋海良：

## 签约规模和质量再上新台阶

■本报记者 卢奇秀

### 编者按

在第三届中国国际进口博览会上，宋海良第一次以能源人身份出现在媒体面前。8月27日，在交通行业工作33年的“老将”宋海良离开了熟悉的岗位，正式履新中国能源建设集团有限公司党委书记、董事长。在过去的两个多月里，他马不停蹄地在各个片区实地调研，走访政府部门和能源央企，迅速了解、融入了能源行业。

宋海良掌舵的中国能建，是能源建设的国家队、主力军和排头兵，肩负着实施国家重大发展战略、重点建设项目、重要攻关课题的光荣使命。中国能建在过往的岁月中参与创造了多项里程碑和标杆性的工程，未来它在中国参与全球经济竞争中，将会扮演什么角色、担当什么重任？带着这些问题，记者采访了宋海良。

### 进博会的忠实参与者、切实受益者

**中国能源报：**全球疫情仍在蔓延，中国能源报在进博会这一特殊时刻召开，有怎样的意义？

**宋海良：**第三届进博会的召开，为世界各国战胜疫情、促进经济复苏注入强大的信心和力量。中国能建是进博会的忠实

参与者、切实受益者，连续三届参与，从未缺席，成果丰硕。

进博会提供了一个展示能源发展成就和融入世界互利合作的窗口。中国能建“走出去”的历史较早、海外业务布局广、国际化经营发展快、全球合作伙伴多，多层次多维度交流深，我们的业务已覆盖全球140多个国家和地区，电力项目签约占中资企业海外电力项目签约总额的1/3以上。

同时，进博会是一个全面参与国际竞争，实现自身高质量发展的重要阵地。进博会把国外好的东西引进来，把国内优质产品、技术服务送出去，有力地促进国内国际两个市场、两种资源深度融合互动。除了传统板块外，未来中国能建和国外企业在光伏、海上风电、氢能等新能源领域，还有非常大的合作空间。

此外，本届进博会，中国能建所属企业还与西门子能源、ABB、德国MTU等企业签订采购协议，内容涵盖柴油发动机、燃气轮机、电网设备等方面，签约规模和质量再上新台阶。

### 参与全球能源合作，中国能建重任在肩

**中国能源报：**从交通行业跨入能源领域，您有怎样的感受？

**宋海良：**我在交通行业工作了33年，对交通行业有着深厚的感情，也有充分的积累。组织把我调到中国能建，这是一个全新的领域，也是挑战。但无论交通还是

能源，都是国家安全命脉、经济命脉的基础和前提条件。

新中国成立71年以来，中国能源事业发生了翻天覆地的变化，从万里长江第一坝到大陆第一座核电站、第一台百万千瓦火电机组、第一条特高压线路，中国能建参与创造了很多里程碑和标杆性项目。能加入中国能建，我感到非常自豪、非常荣幸。

中国能建作为央企，作为能源行业的国家队、主力军和排头兵，肩负着实施国家重大发展战略、重点建设项目、重要攻关课题的光荣使命，在我国参与全球经济竞争中，重任在肩、时不我待。

**中国能源报：**面对国内外复杂的经济社会形势和全球低碳化趋势，在您的掌舵下，中国能建在发展路径上会做出怎样的选择？

**宋海良：**展望中国能建的未来，将深入贯彻落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略要求，致力于做好国家实践的践行者、能源革命的先行者、一体化方案的提供者和社会能源产品服务的保障者。

目前，中国能建已经梳理出一个清晰的发展路径，按照战略导向、问题导向、市场导向、价值导向、高目标导向“五个导向”和高效、高质量、高效益、低成本、低风险、强管理、强创新驱动、强文化引领“三高两低三强”的目标，围绕“锻长板、补短板、拓增量、开新局”和“调结构、转方式、优存量、升品质”两个维度，强化科学

管理、系统管理，促进中国能建更高质量、更有效率、更可持续发展。

### 搭平台、架桥梁，做大共同发展的“蛋糕”

**中国能源报：**后疫情时代，能源企业“走出去”“引进来”问题成为热门话题，对此您怎么看？

**宋海良：**“出海”过程中，中国能建始终把国际化发展目标与国家“走出去”战略紧密结合，积极参与“一带一路”建设、国际产能合作以及中非、中拉和中东欧经贸合作。牵头完成了“一带一路”能源合作规划、能源领域国际产能合作规划、中国与周边国家电力互联互通规划研究，以及中蒙、中俄、中越等10多个国家能源合作规划。同时，中国能建以技术和标准为引领，推动我国电力标准国际化，带动中国标准、中国技术、中国装备、中国资金协同“走出去”，提高了我国企业在国际电力行业的话语权和竞争力。

后疫情时代抱团取暖，必须打破贸易壁垒，搭平台、架桥梁，并以诚相待、普惠共享，才能做大共同发展的“蛋糕”，实现“量的扩张”。中国能建将紧跟国家战略导向，继续发挥全球化布局优势，加大国际国内两个市场、两类资源的统筹联动与优化配置，坚持创新驱动，提升精准供给能力，塑造国际竞争新优势，助力合作共赢、合作共担、合作共治的共同开放，持续推进“一带一路”高质量建设。