



微信公众号

中国能源报 主管  
CHINA ENERGY NEWS

《中国能源报》社 联合出品  
国网(苏州)城市能源研究院

本期共4版  
25、26、27、28版

2021年7月5日 星期一  
新闻热线:010-65369445/65369491  
投稿邮箱:zgcsnyzk@126.com

## “2021 国际能源变革对话”之低碳城市建设分论坛成功举行—— 在苏州，共话低碳城市大发展

■本报记者 朱妍

城市是二氧化碳减排当仁不让的先行军、主阵地。在我国,能源碳排放占到全国排放总量的80%,而能源消费总量的85%就集中在城市。

面对碳达峰、碳中和目标,城市可以发挥哪些作用、承担哪些重任?能源变革又将如何驱动低碳城市高质量发展?6月28-29日,在苏州举行的“2021 国际能源变革对话”期间,苏州市人民政府、国网(苏州)城市能源研究院、国际可再生能源署、中国能源报、英国驻上海总领事馆联合承办的低碳城市建设分论坛上,来自烟台、盐城及英国布里斯托、德国曼海姆等中外城市代表,与能源行业权威组织、重量级能源企业的专家共话低碳城市大发展。100余名嘉宾代表现场参会、超过110万人次线上参会。

### 迈向碳中和 城市成关键

在迈向碳达峰、碳中和的过程中,城市力量愈发不容忽视。国网能源研究院副院长、国网(苏州)城市能源研究院院长李伟阳表示,城市是实现双碳目标的焦点与主场,该目标也为低碳城市建设开启了新篇章。“低碳、绿色、高度数字化和深度电气化,必将成为未来城市的核心特征与重要的高质量发展要求。”

在“低碳化”已成国际共识的情况下,城市与应对气候变化的关系也越来越密切。“城市具有巨大减排潜力,对于实现将全球升温控制在1.5摄氏度内的目标至关重要。”国际可再生能源署创新与技术中心主任道夫·吉伦举例,在城市、运输、建筑和工业等终端能源部门占到全球减排潜力的60%左右,这些能源利用环节若能实现脱碳,到2050年有可能实现二氧化碳净零排放。

国际可再生能源署项目主管陈勇进一步称,目前,城市能源消费占全球终端能源



市,既要实现充分开发,又要将资源优势转化为经济优势,推动产业转型;对于中东部发达城市,资源、土地通常存在局限,则更需要综合的政策体系予以推动。

### 能源与城市协同 低碳解决方案渐行渐近

低碳城市如何建设?与会嘉宾纷纷给出切实可行的建议。

胡润青认为,城市更适合发展分布式光伏、分散式风电等分布式可再生能源,且已具备规模化应用的条件。“目前,技术不存在大的问题,但城市土地、屋顶等空间资源却普遍面临不足,科学、灵活用地是一大考验。出于资源局限,部分地区还存在可再生能源装机与负荷不匹配的情况,做好储能、调峰也是亟待解决的现实问题。对此,做好顶层设计与政策支撑是当务之急。”

陈勇指出,未来城市是电能的世界,终端能源利用将持续趋于电气化。“随着装机持续增长,成本屡创新低,城市可再生能源替代化石能源电力的潜力无限。电能占终端用能比重的年增量,若由目前的0.25个百分点/年增至1个百分点/年,则建筑、交通和工业部门的深度电能替代可分别减少碳排放量25%、54%和16%。城市用能的电气化、智能化,反过来还能促进需求侧灵活性的提升,支持风电、光伏等波动性电源进一步消纳和应用,由此形成良性循环。”

李伟阳表示,构建现代化城市能源体系需与低碳城市建设协同推进。“以苏州为样本,我们将持续探索可落地、可复制、可推广的协同推进路径。目前,已初步建立包括城市级、区县级、园区级、用户级在内的综合能源规划方法模型,逐步形成碳达峰、碳中和目标指引下的城市能源互联网规划,城市和园区发展碳达峰、碳中和路径,以及能源变革驱动城市高质量发展战略框架等系列产品。”

消费的比重约在67%-76%,对应二氧化碳排放比重71%-76%。“随着全球城镇化进程加速,上述比重还将继续增加。反过来看,气候变化对城市的影响日益显著,居民健康、气候环境等均面临前所未有的挑战。因此,城市是减碳的关键一环。”

在国家发改委能源研究所副研究员胡润青看来,已具备建设低碳城市的基础。“从2012年起,我国先后开展新能源示范城市、高比例可再生能源城市、低碳及零碳城市建设等工作,大批城市参与其中。如今,在‘低碳’定位下,城市所扮演的角色正在由能源需求者转向能源生产和消费相结合的主体,战略定位与发展思路也将发生重大调整。”

### 内生动力增强 城市提速发展可再生能源

记者了解到,部分城市先行先试,积极

探索有效的减排路径及绿色发展新模式。截至目前,全国确定了3批、87个低碳试点城市,根据资源禀赋、产业结构等不同特征,各地减排路径也各具特色。会上,苏州、烟台、盐城分别分享了各自所在城市的低碳建设经验。

作为长三角地区重要的国际门户和先进制造业中心,苏州于2012年成功申报国家第二批低碳试点城市,近年来高端制造业和现代服务业占GDP的比重大幅提高,新能源和节能环保成为支柱产业。“苏州是工业强市,工业企业量大面广。以碳减排为核心,我们积极推动源头治理,连续5年对碳排放量超过1.3万吨的企业进行排查,并量身定制减碳目标。”“十三五”期间,单位GDP二氧化碳排放累计下降81.5%,超额完成减碳目标。”苏州政府副秘书长蒋华表示。

作为第三批低碳试点城市,烟台正大力培育低碳经济,探索独具特色的减碳之

路。“超过900公里的海岸线承载着烟台乃至山东省的减排动力,核电、海上风电等优势产业应运而生。”据烟台市新兴产业发展推进中心(核电办)主任张洁非介绍,目前在烟台1870万千瓦的电力装机容量中,清洁能源占比已达45.5%,下一步规划建设2000万千瓦核电装机。在此基础上,还将重点围绕核能综合利用,发展核能供暖、核能海水淡化、核能工业蒸汽等相关产业。

据盐城发改委二级调研员万宏介绍,盐城也已打造成为长三角地区首个“千万千瓦新能源发电城市”,尤其是海上风电装机规模占到江苏全省的60%。目前盐城正致力于打造世界级的新能源产业制造基地、国际绿色能源之城,以及国家新能源示范城市。

“新形势下,城市对于推动可再生能源应用的意愿越来越强烈。既有产业转型与经济发展的需要,又有考核指标要求的外在压力,以及可持续发展的要求。”胡润青指出。她建议,对于可再生能源资源丰富的西北城

## 嘉宾致辞

### 苏州市政协主席、党组书记周伟强: 敢为人先、先行先试,苏州努力争当低碳转型表率



苏州在过去40多年创造了令人瞩目的奇迹,今年有望成为中国制造业第一大城市。随着人才、资金、技术等要素不断集聚,呈现出产业基础

好、科技水平高、创新氛围浓、开放力度大的特点,苏州在城市发展,产业结构、行业类型与能源变革方面具有典型性和代表性,其在碳达峰、碳中和方面的实践,对中国具有重要的引领和示范作用。

苏州自2012年积极申报成为国家第二批低碳试点城市以来,经过不懈努力,低碳城市建设取得了显著成效。目前,苏州产业结构还比较偏重,实现碳达峰、碳中和目标仍然面临着严峻挑战。因地域有限、人口密集、资源稀缺,经济发展需求和环境资源承载能力之间的矛盾仍较

为突出。苏州所处的季风气候区是全球气候变化的敏感区域,需不断提升城市适应气候变化的能力。尽管面临诸多严峻挑战,但苏州将拿出抓铁有痕的劲头,在低碳转型上努力争当表率、争做示范,走在前列。

苏州已经多层次、全方位开展了碳达峰、碳中和的路径研究,正在抓紧制定全市碳达峰、碳中和目标实施方案,将以经济社会全面绿色转型为引领,以能源绿色低碳发展为核心,加快形成节约资源和保护环境的产业结构、生产生活方式和空间格局,坚定不移走生态优先、绿色低碳高质量发展道路。

### 国际可再生能源署(IRENA)创新与技术中心主任道夫·吉伦: 释放城市潜力对实现1.5°C温控目标至关重要



个人认为,释放城市潜力对于实现全球1.5摄氏度温控目标至关重要,这需要靠当地的行动来实现。像

本次会议这样的讨论,不仅在中国,在世界范围内也变得越来越重要。它们为探索和创新城市能源新解决方案提供了一个平台。我很高兴地说,IRENA与中国在国家和地方两个层面都有着成功的合作历史。

城市终端用能部门脱碳,太阳能和风能将发挥关键作用。IRENA最新发布的报告《2020年可再生能源发电成本》显示,过去十年来,可再生能源发电成本一直持续下降,公用事业规模的光伏发电成本同比下降7%,海上风电成本下

降9%,陆上风电成本下降13%,聚光太阳能发电成本下降16%,这表明可再生能源市场竞争日趋激烈。

与此同时,不断增长的可再生能源需要通过创新解决方案来增强电网的灵活性。我们最近的两份创新展望报告,就讨论了更有效地管理城市能源系统中波动的可再生能源接入的新兴解决方案,这是城市中消纳更高比例屋顶太阳能光伏的关键因素。我们即将发布的关于城市行业耦合机会的报告将为以可再生能源为动力的净零城市基础设施设计提供更多启发。

### 国网江苏省电力公司副总经理夏勇: 为苏州创建国际能源变革发展 典范城市赋智赋能



建立绿色、低碳、循环发展的产业体系和清洁、安全、高效的现代能源体系,促进经济发展方式转变,建设宜居、宜业的低碳城市,是城市高质量发展的必由之路。

一直以来,国网江苏电力高度重视和支持苏州城市能源变革发展,“十四五”期间将投资392亿元,携手政府共同打造智慧能源高效能的能源互联网,推动苏州城市能源供应、配置、消费、服务全过程低碳高效转型升级。届时将力争本地清洁能源发电装机比重达到39%,助力苏州单位GDP能耗下降17%,

并通过电网数字化转型,建设基于能源云网的苏州城市能源大数据中心等项目,探索建立“电力大数据助力生态环境精准治理”政企合作模式,建成多方参与、共赢共享、创新创业的能源互联网价值创造生态圈。

相信通过此次论坛,能够进一步为苏州市创建国际能源变革发展典范城市赋智赋能,为中国低碳城市建设和城市能源转型带来新理念、新方法,以及更多可复制、可推广的典型经验。

### 国网能源研究院副院长、国网(苏州)城市能源研究院院长李伟阳: 低碳城市建设需加强国际交流



碳达峰、碳中和目标的提出,正在揭开中国低碳城市建设的新篇章。低碳、绿色、高度数字化与深度电气化,必将成为未来城市的核心特征与最为重要的高质量发展要求。

作为国网首个致力于推动城市与能源协同发展的专业智库,国网(苏州)城市能源研究院坚持在地方经济社会发展的全局和国际能源变革的大局中,认识和定位城市能源变革的目标、任务与路径。坚持在加速推动城市产业转型升级和培育城市经济新动能的格局中,积极参与和布局城市双碳产业孵化,示范推广新型社会用能

形态,以城市低品位热能高质量利用、大规模储能技术、绿色数据中心能源系统、智能物联终端、数字化平台、灵活性资源聚合商等赛道为突破口,推动低碳城市建设关键技术研究和科研成果转化,助力绿色低碳产业蓬勃发展。

加强低碳城市建设国际交流,对我国实现碳达峰、碳中和目标,推动全球共同应对气候变化至关重要。希望以本次论坛为契机,搭建更多更好的低碳城市建设国际交流平台,广泛学习吸收先进国际经验,传递低碳城市建设的“中国声音”。

(本报记者 全晓波/整理)