

提前5年实现碳达峰,上海有何底气?



■ 本报记者 张胜杰

“到2025年,上海市碳排放总量要力争达峰。”前不久,上海市生态环境局明确提出这一目标。这一时间表,比中国承诺的“碳达峰”时间提前了5年。

这座常住人口超过2400万的超大城市,将如何制定碳排放达峰路径?就在前不久闭幕的上海两会上,记者了解到,目前上海正在制定碳排放达峰的行动方案,将加快产业结构优化调整,深化能源清洁高效利用,进一步提高生态系统碳汇能力,积极推进全国碳排放权交易市场建设,推动经济社会发展全面绿色转型。

“十三五”碳达峰任务
预计超额完成

上海作为改革开放的“排头兵”,提出“较全国提前5年实现碳达峰”,其底气何来?

相关数据显示,目前,上海煤炭消费总量占一次能源消费结构比重已降至31%左右,非化石能源占比超过17%。与2015年相比,2019年上海市万元GDP能耗累计下降17.07%。

“十三五”期间,上海市生态环境保护规划中各项目标全面完成。主要污染物排放量显著下降,且均超额完成国家下达的减排目标。细颗粒物年均浓度为32微克/立方米,较2015年下降36%;环境空气质量优良率为87.2%,较2015年上升11.6个百分点。

“预计本市将超额完成国家下达的‘十三五’碳排放强度下降任务,为下一步实现碳达峰打下了很好的基础。”上海市生态环境局局长程鹏说。

作为全国七个碳交易试点之一,上海

的创新碳排放交易模式也为减碳降排打下了良好基础。

“上海从2013年底试点碳交易,到目前为止,累计交易量1.55亿吨,其中上海配额交易4500多万吨,CCER(中国核证自愿减排量)交易约在1.10亿吨,总交易规模在全国位居前列,尤其CCER的交易量份额占比约40%以上。”上海环境能源交易所董事长赖晓明总结说。

记者了解到,上海碳交易启动运行7年来,全市300多家控排企业,整体二氧化碳排放量下降了7%左右,电力、石化和钢铁等碳排放大户,排放量下降幅度分别为8.7%、12.6%和14%。

“上海碳交易试点不仅对行业减排起到了促进作用,更重要的是极大提升了本市控排企业排放管理意识,排放管理思路从‘单纯控制’转换为‘与成本、效益挂钩’,并从设备和能源部门转向综合性管理部门,加以统筹考虑。”赖晓明说。

在程鹏看来,实施碳达峰、碳中和是上海应对国际新变局、构建新发展格局、落实新发展理念的的重大战略布局。下一步,上海要善于用碳减排、碳达峰和生态环境改善来建立高质量的城市生态体系,通过减污降碳的协同治理,使上海天更蓝、地更绿、水更清。

碳达峰倒逼能源结构
优化提速

程鹏认为,对于上海而言,通过碳达峰和碳中和,推动经济社会发展全面绿色转型,尤其对能源结构的优化将产生倒逼成效。

据介绍,今后,上海将完善各部门、各领域的工作协调机制,抓紧碳达峰、碳中和工作与“十四五”能源、产业、交通、建筑等相关专项规划的衔接。

上海市信息中心绿色发展研究中心主任刘佳也于前不久称,为确保在2025年之前实现碳达峰,上海要深入推动低碳转型,能耗增量将主要由外来电、天然气和新能源支撑;要有序削减煤炭消费总量,严格控制油品消费增量,进一步提高新能源电力比例,城市交通加快电动化进程,工业、建筑和居民生活加大节能力度。

新能源汽车无疑是上海近期低碳发展的重点。《上海市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》已经明确,要继续深化交通运输结构调整,完善集疏运体系,优化货运站场布局,进一步发挥水运、铁路等在对外交通运输中的作用。加大新能源车推广力度,到2025年力争全市公交、巡游出租、邮政、环卫、公务用车等新增或更新全部选用新能源车。

减少建筑领域碳排放亦是不可忽视的重要环节。对此,同济大学机械与能源工程学院教授潘毅群建议称,上海在城区要推动新建建筑和既有建筑改造中被动式技术的大规模应用,通过更加严格的绿色建筑标准(运行标识)和超低能耗标准,大幅度提升新建建筑本体的保温性能和能效,提升既有建筑能效,达到减碳效果。同时,大力推动主动式技术,如高效制冷制热设备、高效率的制冷主机、高效热泵机组(用于供热和生活热水),以及机电自动控制系统等的推广应用。

“此外,上海还需要强化对城区(区

域)的负荷准确预测技术研发和综合能源规划,着力推广应用绿色低碳的可再生能源(太阳能、风能、地热能等),通过需求响应等技术,提升区域总体能效。”潘毅群进一步强调。

打造国际碳金融中心
正当其时

程鹏同时指出,上海将大力推进绿色低碳技术开发应用和产业发展,加快推进全国碳市场建设,大力发展绿色金融,力争建成国际碳金融中心。

在程鹏看来,碳达峰和碳中和将为上海带来一系列投资机会。据清华大学估算,仅能源相关基础设施领域2020—2050年的累计投资需求就高达100—138万亿元,带动的其他节能环保产业发展更是不可估量。

上海市政协委员、普华永道亚太及中国主席赵柏基认为,上海作为国际金融中心以及长三角城市群的核心枢纽,有着发展绿色金融的先天优势,“发展绿色金融及责任投资,上海正当其时”。

记者了解到,当下,上海正将碳金融纳入到金融中心整个框架体系建设中来。在原来“上海金”“上海油”的基础上,将努力打造“上海碳”,增强上海对于全国的碳金融服务功能。

而要提前5年实现“碳达峰”的目标,上海亦兼具人才优势和科创优势。程鹏举例说:“上海市诸多高校和科研院所,以及国际金融中心等,均可以推动加快培育绿色发展的新动能与节能降碳环保关键技术,打通产业链、创新链、金融链,助力上海碳达峰目标率先实现。”

浙江省就能源发展
“十四五”规划征求意见

本报讯 浙江省能源局10日发文对《浙江省能源发展“十四五”规划(征求意见稿)》征求意见,征集截止日期为2021年3月10日。意见稿指出:到2025年,全省能源消费总量控制在3.01亿吨标煤以内,“十四五”时期年均增长4.04%;全社会用电量达到6270亿千瓦时,“十四五”时期年均增长5.4%,全社会用电负荷达到12430万千瓦,“十四五”时期年均增长6.0%。(张金梦)

天津“十四五”规划:
积极发展综合智慧能源

本报讯 近日,《天津市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》正式印发。规划指出:打造能源创新示范高地。推动能源与大数据、物联网、云计算、区块链、5G等新技术融合,积极发展综合智慧能源,推广智慧能源小镇技术,推动滨海能源互联网综合示范区建设。(张金梦)

上海可再生能源电力
消纳保障实施方案印发

本报讯 《上海市可再生能源电力消纳保障实施方案》于2月18日发布。2020年,上海市总量消纳责任权重为32.5%,非水电消纳责任权重为4.0%。责任主体可通过省间超额消纳量年度交易方式购买或售出消纳量。(齐琛同)

内蒙古今年将启动
智慧电厂改造试点

本报讯 日前内蒙古自治区人民政府下达2021年自治区国民经济和社会发展规划,其中指出:开展制造业领域高耗能行业、火电行业现役机组、公共机构等领域节能技术改造。加快能源智慧化和绿色转型发展,推动扎鲁特至青州特高压配套风电基地、乌兰察布“源网荷储一体化”和通辽“风光火储制氢一体化”等项目建设,启动1—2个智慧电厂改造试点,建成50个煤矿智能化工作面。(张金梦)

青海2021年将
重启玛尔挡水电站建设

本报讯 青海省2021年政府工作报告指出,着力推进国家清洁能源示范省建设,重启玛尔挡水电站建设,改扩建拉西瓦、李家峡水电站,启动黄河梯级电站大型储能项目可行性研究。继续扩大海南、海西可再生能源基地规模,推进青豫直流二期落地,加快第二条青电外送通道前期工作。(张金梦)

广西首个综合能源
服务示范区揭牌成立

本报讯 2月7日,以华电南宁江南分布式能源站集中供能系统为平台的广西南宁江南工业园综合能源服务示范区揭牌成立,这是广西首个综合能源服务示范区。示范区的成立,将加快园区内天然气分布式、屋顶光伏、储能、充电桩、蓄冷等能源的开发利用,长远实现“风光火储氢”多能互补、源网荷储+“互联网”的智慧能源供应。(齐琛同)

“十四五”新疆哈密
将提升跨区输电能力

本报讯 新疆哈密市日前表示,“十四五”期间,将推动“疆电外送”直流第三通道建设等,进一步提升跨区输电能力,预计每年增加外送电量400亿千瓦时以上,可拉动哈密市GDP增长约2.5个百分点。

国网哈密供电公司副总经济师胡安平表示,“十四五”期间,国网新疆电力将聚焦疆内疆外“两个市场”、能源生产和消费“两个重点”,扩大疆内750千伏电网覆盖范围和密度,增加疆电外送通道,进一步提升跨区输电能力和能源资源调配能力。(热依达)

江苏扬州风电并网容量
占全市装机16%

本报讯 江苏省扬州市14个风电配套送出工程日前全部如期建成并网运行。截至2020年年底,扬州市风电并网容量达140万千瓦,占全市电源装机容量的16%,预计年发电量可达30亿千瓦时。扬州市这14个工程覆盖了扬州各县(市、区),国网扬州供电公司2020年陆上风电配套送出工程投产项目数和规模总量均居江苏省第一。(韩东良)

大同:解码“煤都”由“黑”到“绿”的蝶变

■ 本报记者 张胜杰

“太阳和月亮一个样,白天和晚上一个样,麻雀和乌鸦一个样,鼻孔和烟囱一个样。”曾经,在山西大同坊间传着这样的顺口溜,来形容当地空气质量之差。

大同,一座以“煤都”著称的城市,兴于煤却也困于煤。长期以来,由于煤炭的过度开采与利用,对城市发展和城市形象造成严重影响。2005年,大同一度曾因空气质量质量恶劣而被列为全国“黑三甲”城市。

痛定思痛之余,大同拉开了能源转型大幕。尤其自2015年6月率先启动全国首个光伏发电领跑基地以来,大同坚持把发展非煤现代产业,特别是新能源产业作为经济转型的主攻方向,立足打造“新能源之都”,成功告别了风沙弥漫、煤尘飞扬,披上了郁郁葱葱的绿装,为推动资源型地区经济发展先行先试,创造可复制、可推广的大同经验。

根据大同市生态环境局最新数据,2020年,该市全年空气质量优良天数为315天,优良比例为86.1%,PM2.5浓度31微克每立方米,较上年下降3.1%。

新能源装机占比领跑全省

丰富的风能和光照资源,为大同市能源转型提供了足够底气。2017年,大同全面开启了从“煤都”向“新能源之都”战略转型的新篇章。同年,全国最大风电供暖示范项目获批建设,2020年12月首台风电机组实现并网。

“山西电网是输出型电网,全省电力外送规模在全国名列前茅。作为山西能源转型的尖兵,大同更是走在了山西电网的前面,也是山西省最先发展新能源、实现清洁电力自供且规模居首的地区。”国网山西省电力公司原调控中心水电及新能源处处长、教授级高级工程师赵俊屹说。

相关数据显示,截至2020年底,大同电网总装机近1500万千瓦。其中省调直调装机容量1100多万千瓦。新能源电力装机达623万千瓦,超过省调装机一半以上,占

全省新能源总装机近18%。其中风电装机容量319万千瓦,占大同地区省调装机的29%;光伏294万千瓦,占大同地区省调装机27%。

相关负责人向记者表示,下一步,大同将依托自身优越的风、光资源,持续推动新能源产业健康发展,预计“十四五”末,大同新能源装机目标力争增加1000万千瓦,初步形成双千万千瓦级综合能源供应基地。

转型升级,加码打造“氢都”

在大同能源转型战略中,发展氢能产业是又一个重要战略。而丰富的煤炭、电力等则为大同市“氢”装上阵提供了坚实的支撑。

据大同市委相关负责人介绍,氢能产业是大同能源转型发展的一次难得机遇,大同将努力构建包括制氢、储氢、氢燃料电池和整车制造在内的完整产业链。

2018年底,“氢都”大同新能源产业城开工建设。以此为载体,大同提出了打造高端装备制造产业集群、氢燃料电池制造产业集群和燃料电池汽车制造产业集群的“口号”。

据大同市人民政府副市长荆虎介绍,近年来,大同市将发展氢能产业作为能源革命和产业转型升级的重要抓手,努力实现从煤都到氢都的转变,制定出台了大同市氢能产业发展的规划,在平城区建成了全国首座制氢加氢一体站,引进了了一批氢能产业的制造企业,并且作为山西省牵头城市,积极申报燃料电池汽车示范城市群,不断加快氢能全产业链布局。

如今,漫步在大同市区,你会不经意间发现一辆辆氢燃料电池公交车有序穿行在街头。截至目前,大同市已投入运营氢燃料电池汽车122辆,其中公交车100辆,物流车22辆,运营里程超过300万公里。

值得关注的是,1月27日,我国自主研发的首台氢燃料电池混合动力机车,在中车大同电力机车有限公司成功下线。这不仅是大同市氢能产业发展的又一个重



大同市护城河生态绿化带。王中勋/摄

要里程碑,也标志着我国氢能利用技术取得关键突破,中国铁路机车装备由此驶入全球氢能技术高地。

争做绿色建筑“排头兵”

当下,发展绿色建筑正日益成为节能减排、实现碳中和的重要途径。在建筑节能方面,大同也走在了前列。

记者了解到,2019年,大同城建工程从信息化技术、减隔震技术、装配式建筑等技术创新推广入手,全面推广绿色生态智能建筑。截至去年9月,大同市绿色建筑面积已达2200多万平方米,获国家绿色建筑标识的项目有31项共337.68万平方米。

充满现代感、科技感的大同能源馆就是该市打造零碳建筑的典型代表。其外部造型设计融合历史、生态、科技理念,紧扣能源革命主题,寓意“无限升腾的能量之云”。自去年8月10日开馆以来,该馆现已成网红“打卡地”。

据北京建工集团建筑技术总工程师、大同市国际能源革命科技创新园总设计师武艳丽介绍,大同能源馆是一座BIPV

大同市熊猫光伏电站。王中勋/摄

建筑,即太阳能光伏与建筑一体化,其所产生的电能不仅能满足建筑自身全年的用电量,而且还有多余的电量可以外送,是全国少有的展馆类产能建筑。

记者了解到,大同市于前不久出台了《大同市绿色建筑创建行动方案》,提出以城镇建筑作为创建对象,力求进一步推动全市城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准。

“我们的目标是到2022年全市当年城镇新建建筑中绿色建筑面积占比达到70%,其中,星级绿色建筑占比达到20%;装配式建筑稳步推进,2022年全市当年新开工装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%;形成具有地方特色的绿色建造技术体系,绿色建材应用进一步扩大,绿色住宅使用者监督机制基本建立,培育一批绿色建筑创新项目的示范。”相关负责人介绍。