

摸清家底多措并举,中小城市发展减排可兼得

——专访中国城市规划设计研究院生态市政院副总工程师魏保军

■本报记者 吴起龙

新型城镇化是拉动经济社会发展的重要动力源泉。对于中小城市而言,推动高质量发展既是国家现代化进程的必然要求,也是乡村振兴和城乡融合发展的必然要求。

当前,发展经济、提高人民生活水平仍是我国许多中小城市所面临的首要问题。然而,碳达峰碳中和目标下,经济增长与低碳转型平衡难度大,低碳示范项目成本和收益平衡难度大,吸引投资难,成为我国中小城市可持续发展面临的突出问题。

面对这一现实,中小城市下一步该怎么办?围绕这一话题,近日,中国城市规划设计研究院生态市政院副总工程师魏保军接受了本报记者专访。



电力“碳中和”的优势。

中国城市能源周刊:在您看来,中小城市应如何平衡低碳发展与GDP增长之间的关系?

魏保军:中小城市的GDP增长是长期需要,但低碳转型和经济发展并不对立。不同的城市所处发展阶段、资源条件、产业结构、生产生活方式等差异,经济增长方式实现低碳转型的路径也不同。

对于产业已较稳定、经济富裕的中小城市,比如百强县应将能源结构调整放在第一位,增加电力、天然气、可再生能源的应用,减少煤炭、石油等化石能源消费。

在此过程中,能源密集型、附加值低的工业,会被低碳、高附加值的工业所替代,城市生产、生活用能的效率也将得以提升;其次,注重城市生态环境建设,这样既可以增加碳汇、减少城市热岛效应,也能提高城市居民的宜居体验。

而对于经济条件不太好的城市,则建议率先发展经济,积极推进绿色城镇化、绿色工业化,并在此过程中,因地制宜地摆脱高碳锁定。建议从两个方向选择工业项目:

一是根据城市所在区域经济体系统中的定位选取;二是选择适合本地资源、历史、人文等特点的特色工业。

必须要认识到的是,对于任何城市,只强调发展而忽视减排的老路已经一去不复返。中小城市一方面要着眼技术创新、能源结构优化,践行节能降碳目标行动;另一方面还应积极融入城镇群,明确自身在城镇群中的定位,借力区域经济发展找到符合自身特点的低碳产业类型和经济社会可持续发展路径。

承接产业转移≠承接高碳

中国城市能源周刊:如何看待大中小城市间的产业转移现象?

魏保军:大城市特别是中心城市向周边城市转移工业产业,是经济社会发展的客观规律。国际上如纽约、伦敦、东京等城市在发展过程中,也是先在城市内进行工业化,待工业发展到一定程度后才逐渐向周边市县转移,进而带动周边市县的发展。

中小城市本身有发展经济的极大需求,承接产业转移是重要路径之一,也是实现共同富裕的需要。

中国城市能源周刊:中小城市在承接产业转移时,应如何避免高碳转移同步发生?

魏保军:如前述,低碳转型和经济发展并不对立,更何况产业转移也只承担了城市的一部分经济发展任务。

个人认为,在产业转移过程中,要做到以下两点,既可避免经济高碳化又可避免污染转移同步产生。

一是要承接的产业进行脱碳改造。节能降碳方式大致为以下四点:利用新技术,改

良生产工艺。测算发现,对一般工业项目,若采用信息技术,生产同样的产品可减少碳排放15%左右;对生产用能进行替代,用低碳类能源替代高碳能源。当前以电力、天然气等为主要方向,未来还需要以电力、氢能替代天然气;建设园区。在园区内开展循环生产,废水、废气、废液能处理并回收利用,园区内要实施负面清单管理、实施清洁生产制度;利用区域优势,发展可再生能源,减少对外部能源的依赖。

二是在产业转移中,要处理好政府与企业的关系。要明确政府部门与企业之间的分工,政府要制定好包括土地、财政、税收、价格等政策,给企业本地化发展提供便利条件;企业则要勇于作为,如采用先进工艺、实现清洁生产、达标排放,减少不必要的损耗与浪费等。

摸清家底、制定清单是首要任务

中国城市能源周刊:中小城市应如何科学部署低碳转型场景?

魏保军:城市不论大小,都是多专业、多领域汇集的场所。“麻雀虽小,五脏俱全”,中小城市虽体量小,但与大城市功能几乎一致。

“碳”关联着各行各业,这就注定城市的节能降碳是一个多专业、跨学科、跨部分的综合系统工作,涉及能源、工业、交通、建筑、土地利用等多领域。顶层设计是低碳转型的关键,规划是顶层设计的重要抓手,建议通过制定碳达峰碳中和规划来全面部署城市的节能降碳工作。

个人认为,中小城市“双碳”规划要从摸清家底、搞清碳排放清单入手,分析城市碳排放的关键领域和部门,然后根据城市发

展阶段,城市未来发展的情景,确定适合该市资源能源条件和经济条件的减排路径。

建议抓住几个主要领域的关键点:工业领域,关键是节能减排、清洁生产和能源替代;能源生产领域,关键是总量控制和能源结构调整;交通领域,关键是货物运输方式的选择、交通工具替代、绿色交通出行;建设领域,关键是绿建的推广、建筑节能及基础设施高效运行;土地利用领域,关键是产城融合、建设用地混合兼容、集中式风光发电用地的保障;生活方面,关键是行为节能、低碳生活习惯的培养等。

中国城市能源周刊:中小城市应如何有效保障低碳示范项目的可持续运营?

魏保军:从以往园区和试点项目建设经验看,不少低碳示范项目的确经济性较差,也存在闲置浪费现象,要避免这种现象发生需要把握几点:

一在项目的类型和技术选择方面,项目类型要符合城市低碳发展要求,建议从城市碳达峰实施方案中去选取;同时选用相对成熟的技术,不成熟的技术一定要控制项目规模,以便把风险控制一定范围内;

二要慎重选择项目投资主体。投资人要有技术背景,也要有类似项目投资运行的经验,避免出现因管理不善造成项目荒废的情况。另外,要对投资人做审查,避免出现骗补现象。

三是引导投资人做好资金平衡。其实示范项目并非都是亏损项目。从长远看,只要组织的好,很多低碳项目经济性良好,比如光伏项目。对于当前经济性较差,但对未来意义较大的项目,比如CCUS、绿氢、电化学储能等,建议国家财政给予必要的补贴,即使没有直接的现金补贴,也可以在电价、热价等价格或税收方面给予一定优惠。

电力“碳中和”小城市更有优势

中国城市能源周刊:相比较于大城市,中小城市在低碳转型方面有何特点?

魏保军:去年我国城镇化率已达63%以上,全国已进入城镇化中后期,但多数小城市城镇化率还较低,未来我国城镇化的主要方向会转向小城市。

与大城市相比,小城市城镇化的能耗、资金、碳排放等成本都低。经测算,一位农民进入大城市生活,他的能耗将增长约2—3倍;但在小城市,因生活方式没有发生太大变化,相应能耗只增加约40%。

不仅如此,中小城市建筑形态及其外围的农业用地、废弃地、水面等非建设用地资源丰富,这为发展可再生能源带来较大优势。如果非建设用地和屋顶资源能够得以有效利用,中小城市完全有能力做到清洁发电与消耗平衡,甚至能实现外输。换言之,相比较于大城市,小城市更有率先实现



供暖季冬雪至,张家口中燃全力保障百姓温暖过冬

图片新闻

入冬以来,全国多地迎来数场大雪,燃气管网运行及输气设备维护面临严峻考验。中国燃气各地项目公司完善应急保供方案,全力以赴保障燃气安全平稳供应。11月10日,张家口迎来首场大雪,在助力“清洁奥运”的紧要关头,中国燃气张家口气代煤平台安全高效地完成工程任务,全力站好服务冬奥会每一班岗,为当地百姓温暖过冬保驾护航。

图为张家口中国燃气员工在站场调配供气设备。姚鑫伟/摄

上接 25 版

发力绿色园区 打造“零碳自循环”智慧用能标杆

“平高智慧能源项目是实现产业园‘零碳自循环’智慧能源方案的‘第一步’”平高集团综合能源服务公司党总支书记、副总经理孙艳玲表示。

何为产业园“零碳自循环”?孙艳玲解释,“零碳自循环”即产业园可依靠自身的新能源及蓄能设备提供清洁供能,在能源管控系统统一调控下,可根据外部能源供应情况和能源价格,自动选择经济、功能、安全最优等能源运行模式,在较短的时间内(小于12小时)实现“碳中和”,且能保证园区的各个功能系统正常运转。

记者了解到,目前,厂区内整体“零碳自循环”设计方案已基本设计完成,建设工作正在逐步推进。除平顶山外,未来将在天津、上海、长沙、廊坊等产业园区拓展市场。

“未来,平高集团将着力打造‘零碳自循环’智慧能源方案,通过数字化、信息化、集约化管理等管控手段进一步满足园区用能的潜在需求。”孙艳玲说。

城市能源应急亟需加强统一管理

——专访中国矿业大学应急管理教授许超

■本报记者 张胜杰

随着城市化进程的不断加快,人们对于能源的依赖性也越大。但与此同时,近年来,极端天气频繁发生,城市应急响应与能源应急保障面临重大考验,提高应急能力刻不容缓。

今年以来,河南、山西等地的暴雨洪涝灾害,以及近期东北地区的特大暴风雪等极端天气事件,其所诱发的停电、停气、停暖等一系列城市能源供应保障问题,均在一定程度上扩大了极端天气的影响范围,严重影响了城市的正常运行和人们的正常生活。

因此,有效提升极端天气下城市的能源应急保障能力,已成为我国当前自然灾害应急工作面临的一项重要任务。围绕这一话题,近日,中国矿业大学应急管理教授许超接受了记者专访。



间内经历了几次预警等级的提升,为城市能源风险预警与预案的启动和逐级响应带来困难。

“极端天气往往伴随着诸多次生灾害,涉及部门众多,不利于城市能源应急的统筹协调,暴雨、暴风雪等持续性极端天气下的恶劣环境对能源应急工作的持续作业与抗压能力提出了更高要求。”许超说。

但目前,我国城市能源应急管理工作仍处于摸索阶段,缺乏明确的上位法支持,

缺乏针对城市自身特性的极端天气能源安全应急管理制度,以及可操作性的城市能源应急保障条文,严重影响了城市能源应急保障工作的正常开展。

“由于城市在能源应急预案缺乏整体统筹,导致现有预案各主体与各环节之间的衔接和联动不畅,针对性、实用性和可操作性也有所欠缺,极端天气能源应急措施细化不足,气象预警和能源应急响应的启动标准有待进一步量化。”许超分析称。

能源基础设施“孤岛运行” 壁垒亟待打破

就当前城市能源应急实际工作看,大多城市采用“近地取能”措施,供能品种较为单一,总体以石油储备为主,天然气、优质煤炭能源储备不足,只有少数城市建立专门的应急能源储备站。

“当前,我国地方应急能源储备量有所欠缺,储备结构不够合理。紧急情况下容易出现城市能源供应短缺,也增加了能源应急运输供应的压力。”许超指出。

与此同时,随着现代能源技术的发展与新型能源体系的加速构建,电、热、气等各能源板块之间的耦合越来越强,各地不同种类能源系统与基础设施的“孤岛运行”弊端也愈发凸显。“不同能源供给、储备以及输配网络之间的融合统筹、跨区域能源调度的壁垒亟待打破,否则将极易引发反应滞后和处理不及时等问题。”许超说。

在许超看来,构建统一的能源应急保障管理部门应成为城市打破能源“孤岛运行”壁垒的首要抓手。“时下,城市应急职能分散于发改委、能源局、商务局等多个部门以及石油、石化、国家电网等能源企业。机构复杂、协调困难、效率不高,容易产生权责冲突,并不利于极端天气灾害中能源应急的协同合作与统筹调度。”

需以法治化促城市能源系统 抗灾韧性提升

“在极端天气下,城市能源应急首先要解决的是设备损坏所导致的供应中断问题。”许超强调,要根据极端天气发生前、

中、后的阶段需求进行详尽考量,充分预见到各类应急场景,实现能源应急“看得见、听得见、调得动”。

“个人认为最重要的是完善城市能源应急保障机制,健全能源应急预案体系。”许超进一步指出。

在许超看来,首先应完善城市能源管理立法,将与极端天气等巨灾相关的城市能源应急规划纳入应急法律法规体系,通过立法提升城市能源应急的规范性和保障性;其次,要加强各类突发事件情景下能源应急供给、运输等全流程预案的编制与管理,提升应急预案的实用性和可操作性,可以实现政府部门之间、部门与企业之间应急预案衔接,建立起科学的能源应急管理体制。

“各地方政府要将城市能源应急体系建设作为应急管理体系建设的重要组成部分,建立由政府主导、能源企业为辅的多主体协同能源应急协同保供制度,这是比较迫切的任务。”许超建议。

如在能源应急物资储备调度方面,可采取政府主导、政府与企业共建的能源储备模式,并完善能源应急区域协同运行机制,加强跨区域省、市等各级城市间的能源互济能力,统筹区域之间的资源共享,确保能源供应系统安全稳定运行。

在推进能源系统抗灾韧性提升方面,要注重常态与危机状态下的能源保障应急响应衔接。“要加大能源应急管理科研投入,深化产学研用融合,实现城市日常运行与应急管理的‘平战一体化’,确保在紧急时刻供电、供气等‘生命线工程’具备抗损毁和快速恢复能力。”许超说。