

城市副中心率先建设零碳示范园区路径探析

马骏 杨鹏

一直以来,北京都是我国低碳发展的样板城市。作为国家低碳试点,早在2016年就提出将实现二氧化碳排在2020年达到峰值,比国家目标早十年。北京市“十四五”规划纲要提出:“北京基本实现二氧化碳排放总量达峰目标,未来碳排放稳中有降”。北京正在进行“碳中和行动纲要”编制相关工作。北京市近期提出,要把碳中和战略目标要求融入城市总体规划,提升城市建设低碳标准,构建绿色韧性城市。

城市副中心作为北京新两翼中的一翼,有能力也有必要为北京乃至全国构建碳中和城市作出示范。规划建设北京城市副中心,是以习近平同志为核心的党中央作出的一项重大决策部署。2017年9月中共中央、国务院对《北京城市总体规划(2016—2035)》的批复中要求:高水平规划建设北京城市副中心,以最先进的理念、最高的标准、最好的质量推进城市副中心规划建设,着力打造国际一流的和谐宜居之都示范

区、新型城镇化示范区和京津冀区域协同发展示范区。

“探索区域内碳达峰、碳中和方案”已被列入北京城市副中心“十四五”战略规划。零碳园区规划建设应成为碳中和工作的重要内容。零碳园区是零碳技术、政策、管理体系的微型试验田。北京城市副中心可以在城区内不同类型园区开展零碳规划建设的试点示范,以多点突破模式来支持碳中和工作落地。

北京城市副中心具有创建领先型零碳园区的优势

首先,北京城市副中心正在形成利于绿色低碳的产业结构、能源结构和生态环境条件。北京城市副中心未来将建成聚焦于行政办公、商务服务、文化旅游三大主导功能的高水平社会主义现代化城区。未来产业将以高端服务业为主,能源强度和碳排放强度都远低于其他行业,交通和建筑终端电气化难度要远低于制造业。此外,通州区一直重视生态环境保护工作,2009年成为国家级生态示范区,2017年五个通州区被评定为“北京市生态工业园区”。目前,北京城市副中心已经率先基本实现“无煤化”目标,清洁能源使用比例基本达到100%。森林覆盖率达到33%,公园绿地500米服务半径覆盖率达到91.2%。

第二,碳中和理念和低碳指标已经纳入城市副中心规划建设的基础性规划文件中。2021年3月1日公布的《北京城市副中心(通州区)国民经济和社会发展规划第十四五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出,将绿色发展理念贯穿在城市副中心建设中,倒逼碳减排,促进碳中和。“十四五”期间,北

京城市副中心从碳汇、能源、交通、建筑、废弃物处理和绿色金融等领域部署工作内容和目标,基本要求这些领域的工作成效都要达到全国领先水平,这无疑为北京城市副中心建设零碳园区提供了良好的政策制度环境。

“十四五”期间,北京城市副中心在能源和低碳领域的目标包括:1)创建北京平原地区首个国家森林城市,提出森林覆盖率达到36.5%的约束性目标;2)创建新绿色能源应用示范,新建地区可再生能源利用率达到20%,并将推动可再生能源应用指标作为土地开发约束性条件;3)打造自行车友好型城市,建设全国新能源汽车推广示范区,推动城市服务车辆全部电动化,试点示范氢能应用;4)新建公共建筑开展“近零碳排放示范区”建设,探索全口径零排放示范;5)高标准打造无废城市,生活垃圾分类全覆盖,回收利用率大于37.5%;6)打造国家绿色金融改革创新示范区等。2018年发布的《北京城市副中心控制性详细规划(街区层面)》提出了2035年目标值,包含近25

项绿色低碳相关的约束性和预期性指标。

第三,北京城市副中心正在开展建筑类净零碳排放示范工程,为推动园区零碳提供制度、技术、管理的经验。2016年北京市公布的《“十三五”时期新能源和可再生能源发展规划》就提出,到2020年城市副中心行政办公区率先建成“近零碳排放示范区”。北京城市副中心行政办公区重点推进以浅层地热能为主、深层地热能为辅、太阳能和清洁能源供热系统互为融合的能源供给方案,构建由智慧管理平台 and 区域能源站构成的能源供应保障系统体系。2018年年底,地热“两能”系统正式启用,北京城市副中心行政办公区可再生能源利用比例超过40%,每年节能2.2万吨标准煤,二氧化碳减排4.8万吨。

2020年初,北京城市副中心城市绿心起步区地源热泵能源项目正式启动建设,未来可满足城市绿心公共文化设施三大建筑及共享空间工程的供热、供冷和生活热水需求,起步区的新能源和可再生能源比例将超40%。

北京城市副中心零碳园区建设的相关建议

北京城市副中心应积极创建中国城市新区碳中和的样本,率先制定和完善以2050年实现净零碳排放为目标的规划和制度建设,推动本地区绿色低碳转型,并构建与净零碳排放目标相一致的绿色金融支持体系。

1 编制北京城市副中心2050净零碳排放规划战略和路线图

城市副中心通过开展净零碳排放路线图研究工作,出台本地区碳中和专项规划,编制北京城市副中心零碳园区示范试点的实施方案,建设指南、标准和指标体系。从制度政策层面明确哪些项目和工程可实现零碳,

在全国率先建立零碳项目库。零碳项目库作为绿色项目库的子集,以政府资金作为引导,建立零碳技术项目与绿色金融资本之间的对接桥梁,解决两者之间存在的信息不对称和不透明的困境。

2 选择有基础、有条件、有条件的重点园区率先打造零碳园区

“十四五”期间,城市副中心应选择有基础、有条件、有意愿的不同类型园区,开展零碳园区试点创建活动,如零碳商务区、零碳民宿、零碳康养区、零碳科技创新园等。选取的试点对象通过综合利用现有能源、建筑、交通、废弃物处理等技术,以及与

碳汇、碳交易机制结合,可实现近零或者零碳排放。试点园区可以考虑吸引大批高端商务机构入住的运河商务区、北京环球主题公园周边的成片精品民宿区,体现科技创新元素的张家湾设计小镇和一些高端健康养老中心等。

3 推动零碳理念和目标纳入重点项目的规划建设中,建立城市副中心企业和金融机构碳排放信息披露制度

城市副中心建设正处于新的历史机遇期,各项重点项目工程正在紧锣密鼓地规划建设,如副中心行政办公区二期建设、绿心三大公共建筑、副中心综合交通枢纽主体工程、建设“城市双修”项目、城市副中心运河商务区、张家湾设计小镇等。应加强城区内重点企业的排放监管和监测,建立城市副中心温室气体排放统计、监测和报告制度,构建数据信息管理平

台。鼓励区域重点项目采用零碳理念,定期进行碳排放信息披露,作为财政和金融支持的重要指标。

此外,城市副中心正在打造国家绿色金融改革创新示范区,绿色金融要素聚集和辐射能力发展空间巨大。将绿色金融产品与碳足迹挂钩作为创新方向之一,将碳排放和碳足迹纳入区内金融机构信息披露的基本要求。

4 构建强有力的以净零碳排放为导向的绿色金融激励机制、产品和服务支持体系

城市副中心应争取国家和北京市在应对气候变化和低碳政策等多方面的资金政策,建立副中心零碳发展专项资金,专项用于支持副中心零碳园区和零碳项目建设运营,提供项目资本金、担保、贴息等支持。探索引进或新设以零碳为导向的绿色发展基金,引导社会资本以PPP、股权等创新性模式参与绿色投资,围绕零碳科技和项目发展融资需求,引入更多天使投资、风险投资和股权投资。

围绕城市副中心2050净零排放规划和零碳项目库构建绿色金融产品体系,积极与国家金融监管部门沟通,积极发展能效信贷、绿色信贷资产证

券化、绿色债券、绿色股权投资等政策。发行政府气候债券、碳中和债券等创新绿色债券产品。围绕三星级绿色建筑、近零碳排放建筑、可再生能源规模化利用,开展绿色建筑融资创新试点,探索贴标产品创新,积极落实各项绿色金融改革创新任务。

积极参与全国碳市场和自愿减排碳市场交易,开展城市副中心区域生态价值核算,积极开发符合国内和国外标准的碳汇项目。研究开发针对绿色办公、绿色交通、绿色消费的碳减排方法学,允许绿色消费的碳积分纳入绿色金融体系,创新开发相关碳资产抵押融资产品。

什么是零碳园区

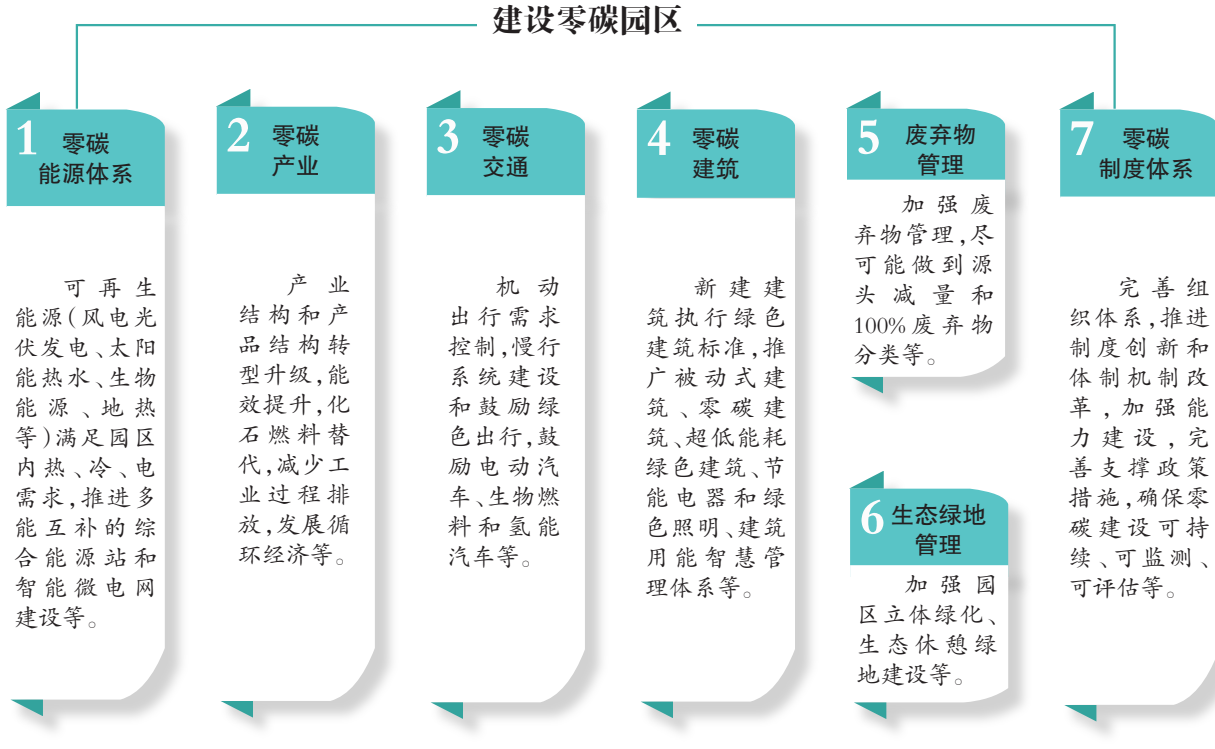
也有所不同,涉及园区边界范围内的三类范围排放。一类是园区内化石燃料直接燃烧或者生产工艺过程或者废弃物排放的温室气体;第二类是园区从地理边界外购买的电力、热力、供热或制冷相关的温室气体排放;第三类是与园区原材料利用、产品和服务消费等相关的温室气体排放。通常园区温室气体减排都只考虑第一类排放和第二类排放。

当然,无论零碳园区的理解和定义如何因时因地而变,基本原则是要在园区规划、建设、运营全过程充分体现出零碳理念以及承诺,最终实现净零排放。

如何才能实现“零碳”排放?首先,园区规划、建设应采用低碳生态、紧凑、混合使用的土地利用空间模式;通过超低能耗及零碳建筑、智

能清洁能源系统、交通电动化、分布式可再生能源、垃圾分类回收利用等措施,对准入行业、企业的能源、土地、水、碳等综合效率高标准严要求,将园区内能源消耗和碳排放量尽可能减少到最低。其次,可以通过购买绿电等机制,利用非园区内的可再生能源资源,继续减少电力相关排放。最后对于现阶段内技术和经济上无法降低的那部分碳排放,一方面可以利用成熟的碳捕捉和碳移除技术,也可以考虑利用碳配额、碳汇指标等市场交易机制实现园区的净零排放。

建设零碳园区,需要围绕发展零碳能源/电力、零碳产业、零碳交通、零碳建筑、废弃物管理、生态绿地管理、零碳制度体系等七个主要维度展开(如图所示)。



国内外零碳园区实践

由于各领域低碳技术的进步和商业模式创新,在城镇、园区、单体建筑、项目等层面实现零碳目标,已经是兼具经济性和可实施性的现实。

国际经验

在国际上,有数百个城市在研究或已提出净零碳排放目标及愿景。欧美国家在零碳城市和零碳园区建设领域引领全球行动,如欧盟正在零能耗建筑基础上推进零能耗/零碳园区社区工作,美国提出“零碳排放行动计划”等。

德国柏林欧瑞府能源科技园是都市零碳园区建设的欧洲样本。园区基本做到能源供应、建筑和交通等近零碳排放,2014年完成了德国联邦政府制定的2045年二氧化碳相对于1990年减排80%的目标。园区建设规划始于2008年,占地约55000平方米,容纳了150多家企业、机构和初创公司,近5000人工作于此。园区采用可再生能源发电、电转热、电转冷技术、废旧动力电池储能技术等构建零碳综合能源供给站。在区域内构建智能微网,以最经济节能生态方式实现电力供需匹配。园区内所有新建建筑都采用创新型建筑技术,配置建筑能源自动管控系统,获得LEED铂金认证,符合德国复兴信贷银行的住宅能效55标准——相当于德国建筑节能条例规定基准建筑能耗的55%。园区内交通道路系统仅向电动汽车、自行车和行人开放,并持续加大充电设施和共享出行建设。园区围绕零碳理念规划建设,为当地带来可观的经济、社会、环境效益。

国内实践

我国也有近零碳排放区园区建设,也有一些零碳能源供应、零碳公交或者零碳建筑等项目层面的试点,但是真正意义上的零碳园区还是不多。“十三五”时期,在低碳试点省市、低碳社区试点基础上我国继续推动近零排放区示范工程,试点工程涉及到工矿区、农业园区、工业园区、社区、校园、商业、景区、建筑和交通等领域。目前绝大多数试点示范项目采用可再生能源电力供应+碳汇模式,还没有真正承诺零碳排放目标的零碳园区。

进入“十四五”时期,零碳示范园区建设在国内快速推进,中国建筑科学研究院启动了我国零碳建筑标准的编制组,重庆、上海、雄安等地都在规划零碳示范园区。2021年年初,海口江东新区管理局正式公布了该区域的《零碳新城建设工作方案》,提出2025年初步建成全国领先的零碳新城,到2030年全面建成世界一流的零碳新城。金凤科技北京亦庄智慧园区通过风电光伏发电、储能、绿证和国家核证自愿减排量(CCER)综合解决方案,成为我国首个由北京绿色交易所认定的可再生能源碳中和智慧园区。可以想象,未来30多年,零碳的生活和生产方式将会逐渐普及到我国的园区、产业和地方。

(作者马骏系北京绿色金融与可持续发展研究院院长,中国金融学会绿色金融专业委员会主任,G20可持续金融工作组共同主席;作者杨鹏系北京绿色金融与可持续发展研究院能源与气候变化研究中心副主任)

新思

北京城市副中心报

4

2021年7月9日
星期五

本版编辑 耿海燕 校对 彭师德 杨莉 仲晓丹 绘制