

“零碳城市”来了

► 晏清

在积极应对气候变化的背景下，城市的绿色低碳转型日益迫切。

2015年12月，在第21届联合国气候变化大会上，196个缔约方签署了《巴黎协定》，同意制定长期目标，以“自主贡献”方式共同应对气候变化，减少自身二氧化碳排放。2020年9月，习近平总书记在第75届联合国大会一般性辩论上宣布，“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”。这标志着中国对国际社会做出明确承诺，将全面贯彻绿色发展理念，践行低碳发展道路。

在这样的背景下，“零碳城市”作为一种新型城市规划理念，逐渐成为全球共识。城市作为人类主要能源消耗的场所，如何降低碳排放就成为多方关注的焦点，而打造“零碳城市”也成为国内外共同的探索。

值得注意的是，“零碳城市”并非字面上理解的碳排放量为零，而是指一方面尽可能减少人类行为所产生的碳排放量，另一方面通过清除、吸收等方式从大气层去除温室气体，达到正负相抵的“净零碳”排放。

多个城市提出“净零”排放目标

近年来，“零碳”行动已在国际社会上蔚然成风，许多国家和城市都已提出关于“净零”排放的政策性文件。

比如，美国发布《零碳排放行动计划》(ZCAP)，指出将重点关注电力、交通、建筑、工业、土地、材料等六大能源生产与消费部门，实现完全抑制气

晏清，法学博士，2015年考入清华大学社会科学学院，2020年参加无锡市公开选调海内外优秀青年人才项目，现就职于无锡市发展改革研究中心。参与无锡市“双碳”、共同富裕、城市国际化等重大课题的研究与相关规划的编制工作。



候环境恶化的目标。欧盟发布《2050欧盟绿色新政》，从能源、产业、交通、建筑等七大领域出发，致力于建设公平繁荣的社会、富有竞争力的现代经济，到2050年实现温室气体净零排放、经济增长与资源使用脱钩。

不仅如此，从城市层面看，目前已有454座城市参与由联合国气候领域专家提出的“零碳竞赛”，有102座城市在公开场合承诺将在2050年前实现净零碳排放。2009年，丹麦哥本哈根市政府发布《哥本哈根2025年气候规划》，计划采取“两段式”策略，确定了到2025年将哥本哈根市建成全球第一座碳中和之都的宏伟目标。2018年，英国布里斯托尔市政府和布里斯托尔能源公司共同发起的“布里斯托尔城市飞跃”项目，将投资10亿英镑，以实现其建设英国首个“碳中和”智能城市的目标。

回到国内来看，2020年，我国二氧化碳排放量为98.94亿吨，约占全球碳排放总量31%。随着我国城镇化建设取得历史性成就，城市经济社会发展不断迈上新台阶的同时，也对绿色低碳发展提出了更高的要求。据统计数据显示，我国约80%的碳排



长三角可持续发展大学联盟成立仪式

放量来源于城市，城市也自然成为开展碳减排行动和实施低碳发展战略的前沿阵地。

由于我国幅员辽阔，各地要素禀赋、产业结构、所处发展阶段的不同，区域间的差距较大，在“零碳城市”的建设上相较发达国家确实存在一定差距，但近些年已呈现出追赶之势。宏观层面，我国提出的2060年碳中和目标仅比美国、欧盟、日本等发达国家晚十年。区域层面，不少城市已在规划中充分借鉴国际先进经验，融入生态友好型城市建设理念，探索“零碳城市”的建设路径与实施机制。

2010年7月，国家发改委印发了《关于开展低碳省区和低碳城市试点工作的通知》，确定了第一批的13个低碳省区与城市试点，也拉开了建设“零碳城市”的序幕。2015年10月，党的十八届五中全会提出要全面启动“绿色发展”引擎，实施近零碳排放区示范工程。2016年10月，《国务院关于印发“十三五”控制温室气体排放工作方案的通知》中指出，要“选择条件成熟的限制开发区域和禁止开发区域、生态功能区、工矿区、城镇等开展近零碳排放区示范工程，到2020年建设50个示范项目”。

截至目前，我国已启动三批共87个低碳省区

和低碳城市试点，这将有利于积累我国对不同地区和行业分类指导的工作经验，是推动落实我国“碳达峰·碳中和”目标愿景的重要抓手。

构建因地制宜“脱碳”路径

自2010年我国公布第一批低碳省区和低碳城市试点以来，城市绿色低碳转型在我国已经

历了十余年的探索之路，各地在结合自身市情市貌的基础上，构建了因地制宜的“脱碳”路径。根据最新发布的《中国净零碳城市发展报告(2021)》显示，深圳、北京、广州、上海等城市在“零碳城市”建设上走在全国前列。总体来看，东南沿海城市科技水平高、经济发达、交通便利，在城市绿色转型上占据较为明显的优势，为其它城市提供了可供参考的经验样板。

——北京：“减量约束”，倒逼产业转型

数据显示，我国工业领域碳排放量占总量高达65%，因此强化工业减排、调整产业结构，对实现“碳达峰·碳中和”目标愿景，逐步打造“零碳城市”意义重大。北京作为我国首都，城市发展从“增量扩张”转变为“减量约束”，在产业结构优化升级上成果显著。

改革开放以来，北京市经历了从工业主导到服务业主导的结构性转变。2014年，习近平总书记在考察北京工作时强调，要调整疏解非首都核心功能，突出高端化、服务化、集聚化、融合化、低碳

化。在此背景下，北京市于同年印发《北京市新增产业的禁止和限制目录》，对“三高”行业以及部分与首都功能不相符合的产业进行更加严格的准入标准。“十三五”期间，北京市累计退出一般制造业企业2154家，促使工业产品进一步向“高精尖”升级。

2021年8月，《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》出台，文件指出要积极培育形成两个国际引领支柱产业、四个特色优势的“北京智造”产业、四个创新链接的“北京服务”产业以及一批未来前沿产业，构建“2441”高精尖产业体系，打造高精尖产业2.0升级版。

可以看到，近十年来，北京市以“减量约束”倒逼集约化发展，促进产业不断转型升级，使得城市碳排放量与碳排放强度逐年下降，基本实现碳排放量与经济增长“脱钩”，成为全国首个减量发展的超大型城市。

——上海：发展“绿色建筑”，打造生态城区

绿色建筑源于20世纪60年代美籍意大利建筑师Paul Sollely所提出的“生态建筑学”新型城市设计理念，旨在全生命周期内，最大限度节约资源、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用、高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。

上海市在绿色建筑的探索上卓有成效，以政策侧重为区分，其发展主要经历的三个阶段。

一是侧重制定绿建法规，在2005年颁布的《上海市建筑节能管理办法》中规定了建筑物所有权人或者使用人在对已采取建筑节能措施的建筑物进行装修时，要防止损坏原有节能设施，还应对建筑物进行日常维护，对用能系统达不到节能标准的，应及时予以修复或更换。

二是侧重构建引逼机制，上海市绿色建筑发展

三年行动计划（2014~2016）指出，在政府扶持的同时，也要强化制度、规划、标准的约束力，综合运用土地、价格、财税、金融等手段，提高各方参与绿色建筑发展的积极性，构建绿色建筑持续健康发展的引逼机制。

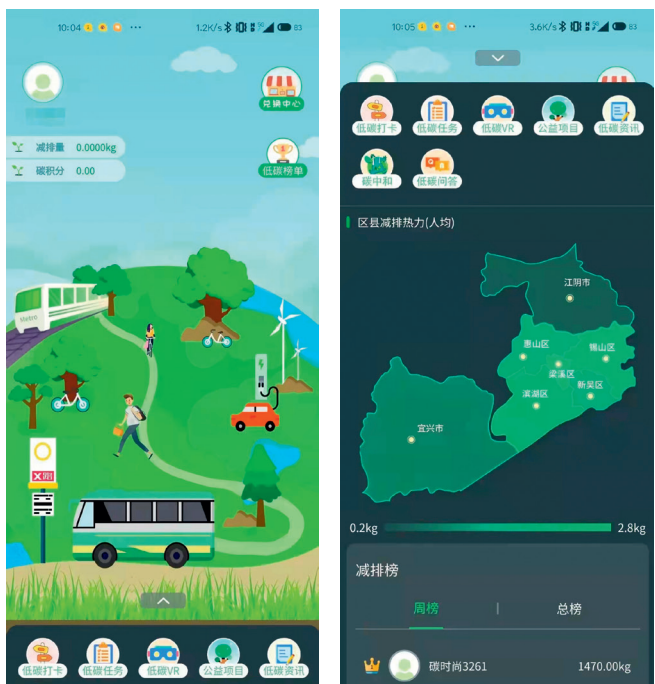
三是侧重理念创新升级，2021年出台的《上海市绿色建筑“十四五”规划》指出，要以新时代绿色建筑核心发展思想为引领，全面升级绿色建筑理念与体系，推动绿色建筑的高质量发展。截至2020年12月，上海市获得绿色建筑评价标识项目总数达到874项，建筑面积合计8051万平方米，二星级以上占比超过80%，在全国处于领先地位。

——深圳：推广“新能源”，构建低碳交通

低碳交通是指以降低交通运输行为的温室气体排放为目标的低能耗、低排放的交通运输方式。在城市发展进入信息化、智慧化的新阶段，交通发展将从满足日常出行，发挥引导和拉动经济作用的单纯目的，转为更加倾向于清洁化、公共化、高效化，着力改善环境，实现人与自然和谐共处的复合目标。

深圳作为全球知名的创新之都，在公共交通规划与新能源技术应用上处于领先地位。2010年，交通运输部和深圳市政府签署《“公交都市”框架协议》，推动深圳重大公共交通基础设施、智能交通系统和公共服务信息系统建设，鼓励新能源公交车辆的更新使用和配套服务设施建设，并创造条件提供资金支持。此后，深圳市政府发布《新能源产业发展政策》、《新能源产业振兴发展规划（2009-2015）》等多份文件，锚定了率先成为国家新能源产业重要基地和低碳经济先锋城市的目标。

2021年4月，《深圳市综合交通“十四五”规划》出台，指出要进一步加强绿色低碳交通运输体系建设，推广新能源车辆运用。一是加速推进新能源基



无锡“碳时尚”App

础设施布局，二是加强绿色低碳交通运输体系建设，三是完善新能源充电设施布局。截至2020年底，深圳每百人新能源汽车保有量达到2.73辆，每万人公共汽（电）车拥有量达21.99辆，远超北京、上海等一线城市，为城市交通低碳化提供了重要保证。

——无锡：探索“碳普惠制”，营造低碳氛围

在共同展望“零碳城市”的目标下，政府、企业和消费者作为三方主体缺一不可，“碳普惠制”也应运而生，旨在对小微企业、社区家庭和个人的

节能减碳行为进行具体量化和赋予一定价值，并建立起以政策鼓励、商业激励和核证减排量交易相结合的正向引导机制，使低碳意识“飞入寻常百姓家”成为可能。

作为江苏省低碳试点城市，无锡在全省率先探索“碳普惠制”创新理念，引导市民争做“低碳生活”的实践者、“减碳发展”的推动者。

2020年7月，在“全国低碳日”活动现场，全国首个纯公益App—无锡“碳时尚”App正式上线，倡导市民共同参与低碳经济建设。通过构建“低碳行为-碳积分”核算体系，鼓励公众自愿践行绿色低碳行为，采取物质和精神双重激励，引导全社会参与低碳社会建设，鼓励企业履行低碳义务，通过消费端带动生产端节能降碳技术的研发和应用，为建立低碳产业链奠定基础。

“碳时尚”一期平台主要通过采集步行、骑行等低碳行为数据，计算碳积分和碳减排量，为市民“变现”低碳奖励。二期平台则在一期基础上进一步丰富了绿色出行场景，加入公交、地铁、充电桩等碳积分统计，同时为用户推荐最低碳环保的出行线路。截至目前，该App注册人数已接近5万人，产生1950万碳积分，对提升市民低碳意识营造了良好氛围。

总之，实现“碳达峰·碳中和”是一项长期而艰巨的系统性工程，对城市管理者而言，既是挑战也是机遇，更是检验治理能力的“试金石”。要真正打造“零碳城市”，就必须正确认识和把握“碳达峰·碳中和”，寻找“低碳”与“发展”的平衡之道，秉持“功成不必在我”的精神境界与“功成必定有我”历史担当，不断提高贯彻新发展理念能力和水平，最终实现人与自然和谐共生。