

以生活垃圾低碳化处理推动城市绿色发展

■张文彪 陆小成

“双碳”目标对城市生活垃圾处理、城市高质量发展提出了新要求。生活垃圾的低碳化处理是重要的民生工程,是加快经济社会全面绿色转型、推动城市绿色高质量发展的关键支撑。国务院印发的《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》对生活垃圾处理作出了明确规定。《2030年前碳达峰行动方案》明确提出要“大力推进生活垃圾减量化资源化”。城市生活垃圾从产生、收集、清运到最终处理的整个过程中,均有着不容忽视的碳排放量形成,是城市稳妥推进碳达峰碳中和不可忽视的重要方面。因此,加快城市生活垃圾的低碳化处理具有非常重要的意义,从生活垃圾生产到处理的整个流程中蕴藏巨大的碳减排潜力。

目前,由于存在不合理、不低碳的生产生活方式,城市垃圾的产生量依然在快速增长。加强城市生活垃圾的低碳化处理,应采取更加科学合理的技术与政策路径,从源头减量化入手,减少厨余垃圾、纸张塑料类垃圾的产生,控制垃圾回收清运环节的碳排放,切实降低生活垃圾全生命周期中的碳排放量,才能更有助于推动城市生活的碳减排,推动城市绿色高质量发展,加快实现“双碳”目标。

以厨余垃圾减量化为前条件

厨余垃圾通常占到城市生

活垃圾的一半以上,且含有大量水分,是推动城市生活垃圾低碳化处理的前提环节和重要源头。如果生活垃圾混合到其他垃圾中,会严重影响后期处理效率,降低能源回收效率,增加处理过程中的碳排放。从源头上减少厨余垃圾,是减少城市生活垃圾碳排放的关键路径。首先,应当积极推广净菜进城,通过宣传引导、财政补贴、技术改进等手段,引导企业尽量在蔬菜产地完成蔬菜分级、切削、清洗等工作,从源头上减少进城厨余垃圾数量。其次,应当建立企业责任制,明确蔬菜批发零售企业、食品加工企业、餐饮企业在厨余垃圾减量化方面的责任,对企业完成程度进行相应的奖惩,做到最大程度的垃圾就地处理,多方携手将厨余垃圾产生率压缩到最低。第三,在厨余垃圾重点企业推广厨余垃圾处理专用通道与设备,减少厨余垃圾水分,降低最终处理难度。第四,鼓励市民每次买菜控制总量,以够吃、吃好、不浪费为原则;鼓励市民落实光盘行动,注重健康养生,避免舌尖上的浪费,做好居民厨余垃圾专项回收。

以废纸塑料垃圾减量化为重点领域

废纸与塑料是城市生活垃圾中增长最快的部分,也是单位质量含碳量最高的垃圾类型。由于两者都是工业制成品,在其生产过程中也将产生大量的全生命周期碳排放。纸张塑料的快速增长,将对控制生活垃圾碳排放带来较大隐

患。从产品设计、生产制造和使用环节出发,严控纸张塑料垃圾产生,是控制城市生活垃圾碳排放的长远之策。首先,应当建立生产者责任制,从产品设计层面出发,对产品设计生产企业制定相应的减量原则与目标,要求消费品与产品包装设计生产企业在产品设计上尽量减少纸张、塑料等包装品的使用,并要求包装设计尽量有利于回收利用。其次,减少塑料纸张生产过程中的碳排放,积极革新生产工艺,采用低碳化的生产流程,降低能耗。再次,降低纸张塑料制品使用过程中的垃圾产生,推动企事业单位实现无纸化办公,真正减少办公过程中的纸张使用;通过一次性餐具单独收费等政策,推动消费类企业及消费者降低一次性餐盘等纸质塑料产品使用;通过降低生产水费等方式,鼓励可降解的玉米塑料和生物制品使用推广。

以强化生活垃圾分类为重要抓手

推行生活垃圾分类是减少城市环境污染、减少资源能源消耗、构建良好人居环境、推动城市绿色高质量发展与可持续发展的必由之路。应科学引导居民加强生活垃圾分类,减少对生态环境的负面影响,提高资源的利用率,形成绿色低碳生活方式。科学的生活垃圾分类、回收是循环化资源利用和末端低碳化处理的必要途径,可有效提高资源循环利用率,降低碳排放。应加快建立健全生活垃圾分类

与回收的激励制度,鼓励更多企业参与到垃圾分类、回收运营及技术创新中来,提供上门分类等生活服务,实现垃圾回收全生命周期服务;建立针对城市居民的垃圾分类激励机制,引入和完善积分制,通过手机应用程序实现垃圾回收则可获得相应积分,激发市民参与分类、回收的热情和主动性;引进新型垃圾分类装备,如智能垃圾桶、智能感应播报系统、“破袋器”和自动分拣站等垃圾分类“利器”,帮助居民更便捷地实现垃圾分类。同时,建立严格的处罚机制,对于不按要求进行垃圾分类的行为,加强监督和惩罚力度。此外,加强生活垃圾分类、绿色低碳发展的教育和宣传,让绿色、低碳、环保理念深入人心。

以垃圾清运碳减排为关键环节

垃圾清运碳减排是垃圾处理不可或缺的关键环节,是连接垃圾分类回收和最终处理的重要枢纽。应推广新能源运输设备开发和使用,更换密闭式的垃圾运输车辆,切实降低运输户设备碳排放。提高垃圾中间运输效率,系统设计垃圾桶、密闭站、中转站安放位置,优化垃圾清运线路与清运方式,建立科学合理的城市垃圾清运系统。加强垃圾转运站的环境卫生治理,提高城市生活垃圾的中转效率,鼓励垃圾回收清运企业利用大数据技术,提供线上预定、上门回收等新型垃圾清运服务项目,全面优化垃圾清运流程,促进垃圾清运环节实现绿色低碳化。

以创新最终处理方式有力支撑

作为生活垃圾循环利用过程中最直接的碳排放环节,垃圾的分类程度、含水量、处理方式都会影响到最终处理的碳排放。应以创新城市垃圾最终处理方式有力支撑,采用先进的、绿色低碳的处理技术和处理方式,加快淘汰传统简单填埋模式,以更加资源集约、绿色低碳、循环利用、生态环保的处理方式切实推动垃圾变废为宝,有效推动最终处理环节的循环再利用与低碳化处理。一方面,应合理规划,建立综合性的生活垃圾处理基地,统筹优化焚烧发电、卫生填埋、生物发酵等生活垃圾最终处理结构,早日实现城市垃圾零填埋,引入大数据、人工智能等新一代信息技术增强垃圾处理设备的智能化水平,改进垃圾末端处理设备,提升垃圾末端处理效率。另一方面,应当提升垃圾焚烧发电效率和发酵制沼气效率,引入更适于分类后垃圾处理的厨余垃圾预处理、低热值垃圾焚烧等专用设备,利用垃圾热解、等离子处理等新型处理工艺,提升电力、沼气、热汽等能源产出效率,实现更智能、更高效的能量回收利用,推动传统能源替代,减少能源生产环节的碳排放量,推动城市绿色低碳高质量发展。(第一作者系北京市社会科学院城市问题研究所助理研究员,第二作者系北京市社会科学院市情研究所所长、研究员)

解码杭州生命基因 打造宋韵文化品牌

■郭子龙 王剑文

宋韵文化即以宋朝时期的历史脉络为根基,传承发展所形成的风土人情、传统习俗、生活方式、文学艺术、行为规范。宋朝文化繁荣,对中国历史文化及周边地区都产生了深远影响。浙江省杭州市拥有丰富的宋韵文化资源,深入挖掘杭州的宋韵文化资源,展示杭州独特的历史建筑、宋代文学、传统民俗等宋韵元素,呈现宋代传统文化的独特创造、价值理念和鲜明特色,识别宋代传统文化的重要标志,既拓宽了历史文化保护视角,丰富了宋韵文化理论研究,又有利于深入挖掘宋韵文化的丰富内涵,推动历史文化资源整合和转化利用,构建宋韵文化品牌,让古老的宋韵文化重焕新生。

杭州具有弘扬传承宋韵文化的良好基础

杭州内蕴历史文化名城的

特色。“上有天堂,下有苏杭。”杭州是历史文化名城,也是创新活力之城,历史文化名城是杭州打造创新活力之城的基础。历史文化名城和创新活力之城是杭州的城市特色。

杭州拥有宋韵文化的历史文脉。南宋时期,杭州达到了古代城市发展史上的顶峰,其高度发达的“市民化”社会是杭州文化发展的最重要特点,同时作为“海上丝绸之路”起点推动了世界文明的进程。宋韵成为此地文化“金名片”。小到一片传承千年的茶叶,大到一座皇家宫殿遗址保护,千年宋韵文化在杭州传承至今,依然迸发出强大生命力。

加强宋韵文化历史传承 尽快弥补现实短板

宋韵文化遗存不足、文化体验空间不足。对于宋韵文化挖掘,建筑空间缺乏,制约了宋韵文化与旅游进一步融合发

展。由于历史的特殊性,宋韵文化遗址遗迹的留存在杭州相对零散而且不成规模,导致宋韵文化的挖掘成果难以集中展示、有效转化,宋韵文化的品牌标识也缺乏有效支撑。

宋韵文化社会影响不足。杭州的宋韵文化品牌虽然在不断打造,但深入宋韵文化与旅游融合研究不够,整体品牌打造缺乏总体科学规划;品牌宣传专业策划不够,尚未形成品牌传播的拳头产品和特色标志;在杭州实施国际化战略的大背景下,还不足以成为文化旅游及经济社会发展的良好支撑。

深入打造高水准宋韵文化传承展示中心

完善宋韵文化综合保护规划。近年来,关于南宋文化研究的资料不断在完善,比如《南宋临安城遗址——皇城遗址保护规划》《玉皇山南综合整治修建性详细规

划》等,形成了综合保护规划体系,要继续充分发挥两宋史研究中心作用,邀请两宋史研究知名专家,继续开展两宋政治、经济、社会、军事、科技、文化等诸多领域的研究。在此基础上强化宋韵文化整体保护工作。

推进宋韵文化遗迹整体修复。启动宋韵文化相关系统工程,重点着力于南宋皇城工程遗址保护工程。南宋皇城大遗址综保工程涉及25个重大项目,这些空间总体侧重复兴宋式空间营造方式,以文化旅游融合为引领,民生共享为落脚点,打造一个文化挖掘、IP创新、深度体验、融合传播、产业升级的文旅闭环,形成内生良性循环,持续提供优秀的文旅产品和服务,全力建设国家级的文化高地、最佳旅游目的地、文旅融合样板地。

构建宋韵文化IP品牌产品体系。注重两宋文化品牌塑造,加强两宋文化品牌传播的总体设计,塑造“两宋文化国际

体验区”,塑造“两宋礼雅、西子皇冠”IP;注重两宋文化有形化传播,通过地名规划、遗存保护、地标打造、老字号品牌设计、衍生品开发、两宋文化主题舞台剧、文学作品(网络文学)、电视剧等形式推动两宋文化的有形化传播,注重南宋文化活动升级。

创新宋韵文化数智模式管理。以南宋皇城大遗址综保工程为着力点,可以通过遗址的原貌展示、模拟展示、覆罩展示和标识展示等形式,运用声光电等数字化展示手段,增强相关宋韵文化的可看性,原汁原味地复原南宋皇家宫苑建筑和江南园林景致,丰富观众现场体验感,全面呈现德寿宫遗址、临安城遗址和更多南宋时的经济、文化、社会面貌。(第一作者系杭州国际城市学研究中心浙江省城市治理研究中心博士后、浙江警察学院讲师,第二作者单位系杭州国际城市学研究中心浙江省城市治理研究中心)