

浙江省杭州市： 绿脉绕城郭 低碳入寻常

清晨的西溪湿地，晨雾氤氲，芦苇轻摇，成群水鸟掠过——这片杭州人熟稔的“城市绿肺”，每天都在默默固碳释氧，与钱塘江大湾区湿地共同构成城市的“碳汇银行”。从社区里的光伏路灯到产业园区的绿电供应，从市民的骑行通勤到企业的技术革新，绿色低碳已不再是抽象概念，而是融入杭州肌理的生活常态、发展底色。这座“生态文明之都”，正以城市群协同为骨架、以技术创新为筋骨、以民生福祉为血肉，书写着人与自然和谐共生的实践答卷。

冬日的浙江省杭州市上城区桃花湖公园色彩斑斓，碧波荡漾，风景如画。人民图片

■中国城市报记者 康克佳

城绿相融 碳汇充盈

“上有天堂，下有苏杭”，杭州的生态之美，早已超越山水胜景的表层意蕴，成为低碳发展的坚实根基。全市森林覆盖率达65.7%，位居全国副省级城市首位，西溪湿地、千岛湖等生态地标不仅是享誉中外的旅游胜地，更是功能完备的天然碳汇载体。

日前，在杭州举办的“第四届低碳城市发展交流暨‘碳’索之路城市行走进杭州活动”中，教育部原副部长、世界自然保护联盟原总裁兼理事会主席章新胜指出，西溪湿地作为国内首个集城市湿地、农耕湿地、文化湿地于一体的国家级湿地公园，每年固定二氧化碳量达40万吨，相当于每天为城市节电10万—30万千瓦时、节水500—800吨，还能带动周边15平方公里地域气温下降0.5摄氏度—1.5摄氏度，为城市碳汇体系筑牢了核心支撑。

生态改善的成效，最终体现在市民的真切感受与硬核数据中。68岁的陈大伯已是西溪湿地的十年老志愿者，专注鸳鸯保护的他全程见证了生态变迁：“过去几年难觅几次踪影，如今每到冬季，数百只鸳鸯翩然栖息，观鸟、拍鸟成为游客和市民的日常。”这份变迁背后，是杭州久久为功的生态治理：市控以上地表水断面Ⅲ类及以上水质比例、功能区达标率连续4年保持100%；2024年市区环境空气优良天数达299天，优良率81.7%，PM2.5浓度降至30微克/立方米，同比改善3.2%。从“五水共治”纵深推进到河道清淤常态化，从口袋公园遍地开花到空气质量持续优化，杭州以钉钉子精神推进生态治理，让“绿水青山就是金山银山”的理念在钱塘大地落地

生根、开花结果。

发展质量与生态效益的双向奔赴，更有扎实数据佐证：2024年，杭州以占全省14%的能耗、18%的碳排放量，贡献了全省24%的GDP，单位GDP能耗水平位居全省第一、全国领先；2025年单位GDP碳排放强度约为0.42吨CO₂/万元，稳居浙江省首位。作为长三角城市群核心城市，杭州的生态实践与国际欧亚科学院院士、中国科学院地理科学与资源研究所研究员方创琳提出的“碳中和城市群”理念高度契合。目前，杭州正通过与周边城市构建生态廊道、推动产业绿色协同、共享低碳技术成果等举措，持续放大区域低碳效应，为长三角城市群低碳一体化发展提供可复制、可推广的实践样本。

低碳融入 日常“生绿”

如果说生态基底是杭州低碳发展的“先天优势”，那么扎根于群众衣食住行的绿色实践，则是这座城市持续进阶的“后天发力”。

在杭州，绿色出行已从“可选项”变为“必选项”，更成为备受青睐的“优选项”：截至2025年6月，主城区公交车实现100%新能源化，出租车（含网约车）新能源化比例达89%，新能源汽车保有量达125.29万辆、位列全国第五；全市建成各类充电设施约26.8万个，高速公路服务区充电站实现全覆盖，单侧规模最大的桐庐服务区充电站可满足每日超3000车次高效充电需求。

90后上班族小周的通勤路，正是城市绿色转型的生动缩影：“以前开车堵在西湖大道，油耗高还耗时；如今骑共享单车15分钟直达公司，沿途能经过两座口袋公园，春赏樱花、秋观银杏，低碳出行既省心又舒心。”这背后，是

杭州74.5%的绿色出行分担率，以及持续完善的专用自行车道网络与遮阴避雨设施，让绿色出行更具吸引力、更便捷。

社区作为低碳实践的最小单元，也发生着润物细无声的变化。全市5271个小区实现垃圾分类100%全覆盖，生活垃圾资源化利用率、回收利用率分别达100%和67.6%，12893个分类投放点、3960个再生资源回收网点构建起全链条处置体系。西湖区646台“爱回收·爱分类”智能回收箱遍布各处，居民扫码投递即可自动称重积分；拱墅区和睦新村的雨水花园，一年能节省大量自来水，实现雨水“收集—净化—活用”的社区微循环。章新胜提出的“雨水利用与绿色建筑”理念，在杭州老旧小区改造与新建社区建设中逐步落地，2024年全市实施绿色建筑面积4041万平方米，高星级绿色建筑面积占比81.7%，二星级绿色建筑评价标识项目数位列全省首位。

全民参与让低碳发展更有温度、更具活力。“鸳鸯护卫队”“护河志愿团”等民间环保组织活跃在城市角落，低碳城市馆每年吸引大量青少年参与实践活动，800余个城市公园成为市民践行绿色生活的天然课堂。从退休老人组建的“绿色宣讲团”深入社区普及低碳知识，到青少年开展的“光盘行动”“绿植养护”志愿活动，低碳理念正从“知道”变为“做到”，从“少数人践行”变为“全民共参与”，融入城市生活的方方面面。

技术赋能 绿色转型

低碳转型从不是发展的“减法”，而是高质量发展的“加法”，更是产业升级的“乘法”。杭州立足数字经济优势，推动绿色产业与数字技术深度融合，目前，全市已实施7

大类91个“双碳”重大项目，总投资超1200亿元，2024年新增光伏并网137.34万千瓦、新型储能53.87万千瓦，光伏发电量达33.8亿千瓦时，较试点前增长53.5%。

作为该领域唯一的国家级展会，全球数字贸易博览会堪称产业绿色转型的标杆：通过绿电交易实现100%绿电供应，场馆屋顶光伏板年发电量超80万千瓦时，叠加材料回收利用、低碳交通指引等系列举措，每年可减少碳排放约600吨，相当于种植32万棵树木，为全球贸易绿色转型提供了中国方案。制造业的低碳转型同样硬核有力：钱塘区聚焦智能汽车、生物医药等重点产业，光伏装机量达150.5万千瓦，位列全省前列；苏州大华等企业推行工业产品“碳码”管理，一年可减少碳排放3000多吨。

能源结构优化与技术创新成为产业降碳的核心支撑。中国石油等央企在杭州布局清洁能源项目，白马湖实验室牵头研发的CCUS技术入选中国“双碳”十大科技创新成果，由其参与建设的万吨级示范项目，年捕集利用二氧化碳1.5万吨，碳捕集率超90%、纯度达99%，可用于制备建筑材料、食品级干冰等，实现100%消纳。杭州正着力打造绿色能源集群，目标是2025年实现新能源产业占规上工业比重提升至18%，为产业低碳转型注入持久动力。

政策护航 协同致远

步入“十五五”这一推动生态环境质量实现根本性改善的关键窗口期，杭州的低碳发展蓝图愈发清晰。作为全国首批碳达峰试点城市，杭州明确“十五五”时期实施以强度控制为主、总量控制为辅的碳排放双控制度，确保2030年前实现碳达峰，2030年全

市单位GDP碳排放较2005年下降75%以上。未来五年，全市将新增光伏装机300万千瓦、新型储能50万千瓦，力争节能降碳投资额超千亿元，持续筑牢生态碳汇根基，构建全域生态廊道网络。

在区域协同上，杭州深度融入长三角城市群碳中和进程，遵循“产业、交通、能源、市场等六大一体化”发展路径，推动区域低碳资源共享、技术共建、产业共兴。同时，推进“西部绿色发展大走廊”建设，拓展“绿水青山”向“金山银山”转化通道，提升区域东联东带西、联城促乡的重要节点功能。在全民参与上，进一步完善绿色生活激励机制，健全低碳实践推广体系，让简约适度、绿色低碳的生产生活方式成为全体市民的自觉选择。

“碳”索之路城市行走进杭州等活动，为这座城市搭建了高水平的交流合作平台，让杭州经验与各地实践碰撞融合、互促共进。正如全国政协常委、教科卫体委员会副主任尚勇所言，城市绿色转型需要统筹数字化、低碳绿色化、安全韧性化等多重目标。杭州正以系统思维破解发展与减排的现实矛盾，以务实举措回应时代命题与群众期盼。

从西溪湿地年固碳40万吨的生态贡献，到125万新能源汽车驰骋街巷的绿色图景；从1200亿元“双碳”项目的产业布局，到社区垃圾分类100%覆盖的民生实践，杭州的低碳发展实践，既是政策领航、技术赋能的结果，更是每个市民、每个企业共同参与的成果。这座“人间天堂”，正以绿色为笔、低碳为墨，在“十五五”新征程上，持续书写人民生活更美好、城市发展更可持续的新篇章，为美丽中国建设贡献源源不断的杭州智慧和杭州力量。