

为了减少城市交通的污染排放和碳排放，中国城市越来越关注慢行交通环境的改善。各级政府制定相关政策、采取实际行动，建设更加友好的步行和骑行系统，尽可能让市民短途出行通过安全、便捷、舒适、愉悦的步行和骑行来解决，让绿色生活从脚下“走起”，让城市不断向宜居、低碳、充满活力迈进。

安徽省芜湖市繁昌
区体育场，孩子们在快乐
骑行。新学期以来，繁昌
区教育局积极落实“双
减”政策，引导学生践行
绿色生活。

肖本祥摄（人民视觉）



绿色交通 脚下“走起”

罗兰 王一

绿色出行助力减排

潘支明 周雅婧

据统计，2019年交通部门二氧化碳排放量约占我国总排放量的10%，道路交通部门总排放量中的比重已超过70%。考虑到我国机动车保有量还将因经济的发展不断增加，如不加以有效引导，交通领域的减排压力将越来越大。为实现交通领域的碳达峰碳中和，推动我国道路交通的绿色转型势在必行。

目前，交通领域减排有三大途径：避免、转移和改善。“避免”指的是通过合理的城市用地规划，建设紧凑型城市，减少居民的出行次数，降低出行距离，从而避免私家车出行等。“转移”的重点在于推动居民由私家车出行等高排放的出行模式转向低排放的公交出行、零排放的步行、骑行等出行模式。“改善”是指对交通工具和交通设施的改善，以此减少交通工具单位里程的碳排放。

“转移”是这三大途径中性价比最高的交通减排解决方案。“避免”策略涉及到城市用地的规划和调整，实施难度较大。同样的，无论是提高机动车燃油效率还是发展新能源汽车等“改善”类措施，都需要大量的资金投入。相比之下，“转移”策略通过加快城市步行、骑行等非机动车交通系统的建设，促使居民在短距离出行时选择零排放的慢行交通方式，实施成本更低、减排效率更高。

慢行交通方式的减排潜力巨大。将汽车生产、使用、回收等全生命周期所产生的碳排放量纳入考虑后，2019年我国乘用车的碳排放量约为每辆车每百公里21千克。以北京市2020年私家车出行数据为例，若全市一半的私家车出行里程用步行或骑行等零排放的慢行交通方式代替，全年可减碳超五百万吨。

但慢行交通在我国的发展面临一些障碍，其中最突出的是城市普遍存在非机动车道被侵占的问题，导致步行、骑行环境恶化。因此，提高慢行交通出行率，首先需要保障慢行交通者的路权，在解决停车占道等问题后，通过完善步道、自行车道建设，将道路归还给行人和骑行者。其次，城市还要确保慢行出行的安全性，需要根据街道交通流量情况设置距离得当的过街设施，完善道路标识体系等。第三，慢行出行的舒适性有待提高，需要从添加街道座椅、种植行道树提供遮阳等方面着手，提高居民出行意愿。

过去几年中，各个城市普遍采取了提升慢行系统安全性的措施，包括增加机动车道与非机动车道的物理隔离、对步道进行修缮以及增加过街设施等。然而，城市在保障慢行交通路权方面有待加强，多数城市仍存在缺少自行车道、慢行车道停车占道比例高等现象。另一方面，各城市在出行舒适性相关指标上的表现均不佳。

提升慢行交通发展，不仅需要改善城市道路设施，也需要提高居民的出行意愿。未来，需要从出行体验、出行意愿影响因素等方面入手，了解与评估居民的主观想法，为城市未来的慢行系统建设提供参考，帮助城市制定更全面的政策，引导居民出行行为的转变，在提高慢行交通出行率的同时，降低交通排放量，助力双碳目标的实现。

新 时 代
新 步 伐

助力减碳

中国城镇化规模一直持续扩大中。第七次全国人口普查结果显示，2020年11月1日中国居住在城镇的人口达9.02亿，占总人口比例为63.89%，而2010年的比例为49.68%，即过去10年平均每年有1643万的乡村人口住进城市。

数量激增的城市居民必将提高对机动车和公共交通的使用量，这将造成城市交通碳排放量增大，影响中国2030年前碳达峰目标和2060年前碳中和愿景的实现。

为解决这一问题，国家“十三五”规划提出发展慢行系统——加强城市步行和自行车交通设施建设。今年3月发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，要求更加具体：建设自行车道、步行道等慢行网络。

各地一方面推广电动汽车，优化公共交通系统来减少污染和碳排放；另一方面，关注非机动车的作用，意识到增加非机动车的分担率是城市交通低碳化的重要部分，开始出台提升城市街道对步行和骑行友好性的相关政策，加快城市慢行网络的建设。比如北京市，今年印发《2021年北京市城市慢行系统品质提升行动方案》，将城市慢行系统提升落实到具体工作计划中。上海出台了《上海市慢行交通规划设计导则》推动城市完整慢行网络的建设。

的重要部分，开始出台提升城市街道对步行和骑行友好性的相关政策，加快城市慢行网络的建设。比如北京市，今年印发《2021年北京市城市慢行系统品质提升行动方案》，将城市慢行系统提升落实到具体工作计划中。上海出台了《上海市慢行交通规划设计导则》推动城市完整慢行网络的建设。

鼓励民众优先步行骑行出行，减少机动车使用。

厦门、贵阳、威海、咸阳等城市近几年也推出慢行交通系统规划，在建设连续无障碍、与公共交通有便捷联通的慢行交通系统、推行绿色出行、改善居民出行状况的同时，将慢行交通系统与当地旅游资源、园林绿道等相结合，推进当地经济与旅游业的进一步发展。

根据自然资源保护协会与中国城市科学研究会、清华大学共同提供的一份研究报告显示，目前，43座不同规模的城市出台了专门针对慢行交通系统的专项规划或街道设计导则；21座城市在其城市总体规划、综合交通运输体系规划等整体性规划文件中将发展慢行交通作为城市规划建设重要的一环。

慢行优先

交通慢行系统需要与城市整体发展规划相结合，从宏观的规划理念逐渐落实到具体的建设计划、安全法规中。目前，许多城市都在将慢行优先的理念落实在城市交通规划中。

长沙市2018年出台《长沙市“一圈两场三道”两年行动计划（2018-2019）》，推广加强十五分钟步行生活圈改善民生。深圳于2019年编制实施了《深圳市轨道—公交—慢行三网融合工作方案》，以加快三网融合，鼓励更多市民选择绿色出行。

太原市在2019年出台的《太原市道路交通安全管理条例》中，以法规形式明确了“慢行优先”的交通发展原则，这不但有增进交通安全的作用，也是间接

专用自行车道，创造安全舒适的骑行空间；管理沿街建筑立面，增加街道绿植，美化街道，提升慢行出行舒适度。

钢架镂空设计，依山脊而建，漫步其中，让人感觉仿佛在森林上空行走——这条名为“福道”的福州城市森林步道总投资6亿元，以“览城观景、休闲健身、生态环保”为目标定位，着力打造市中心特色山水休闲慢行系统。栈道的钢架镂空由空心钢管桁架组成，设计既可满足轮椅通行，也给步道下方的植物最大限度的生长空间。



近日，位于上海市普陀区的百禧公园面向公众开放。该公园前身是类似于货运铁路支线，后来变身为农贸市场和综合市场。如今，这里已成为一座独具特色的公园，可满足市民娱乐、休闲、步行等需要。

新华社记者 丁 汀 摄



人们在鄂伦春自治旗阿里河镇的公园内散步。新华社记者 刘 磊 摄

今年，山西太原市滨河自行车道向当地市民开通。该自行车道全长75公里，净宽5至8米，设计时速控制在15公里以内，建成的滨河自行车道和东西山公路自行车赛道形成了“一轴”“一环”共305公里的慢行系统。车道穿梭于碧波绿荫之间，市民骑行其中能够亲近自然。

一位太原市民连续几天去滨河自行车道骑车，他测试了骑行上下班所需时间。结果，在骑车、乘坐公交车、自驾车几种模式中，骑行是最便捷的。

在自然资源保护协会提供的《中国城市步行友好性评价》报告中，对全国城市慢行道路环境的改变进行了评估。研究团队通过对45个城市的建成区范围内2万多个街道点位进行不同年份的街景对比，发现与步行友好性相关的10个指标在几年间都有了很大变化，变化中比例最高的是增加了机动车道与非机动车道的物理隔离，其次是街道步行道路的维护和修理，减少了失修状况，第三是改善了过街设施。

据调查，北京市在慢行交通环

左上图：浙江杭州淳安县淳杨线骑行桥边景色宜人。

王建才摄（人民图片）

右上图：浙江杭州湖滨步行街街面上出现一条“爱心”斑马线，吸引了不少市民游客前来打卡。

朱引焯摄（人民图片）

加强建设

对于未来城市步行友好性的提升，专家建议，第一，在当前大数据技术快速发展的时期，城市可以加强对步行相关数据的收集与分析，如步行道路设施和环境状况，步道连通性问题，步行出行的行为特点，步行、骑行、公交的混合利用趋势等，从而能更精准地施策城市的步行友好性建设。第二，在智慧城市建设中，对城市慢行交通出行设计面向公众的可视化展示，以倡导市民对低碳出行的关注和践行。第三，城市在加强步道系统硬件建设的同时，了解居民对于步行出行的体验、态度、建议，这样既鼓励了公众参与自己城市和社区的发展和完善，也及时获得街道“用户”的反馈。

街道改造

现在，许多城市都大刀阔斧开展了与步行友好相关的街道改造。武汉中山大道改善前车辆停车占道严重，步道较窄，无自行车道，行人、骑行者的安全性得不到保障。街边建筑立面杂乱，美观度低，慢行舒适度较低，影响慢行出行意愿。为此，当地对道路进行了整体升级改造，划分了车道，更新路面铺装，管理停车占道问题；拓宽并修缮了步道，提高步行空间比例，保障行人路权和步行安全；设置了