WILLIAM + FLORA Hewlett Foundation

EcoMobility
An ICLEI - Local Governments for Sustainability Initiative

ICLEI Local Governments for Sustainability

城市生态出行导向
构建以人与环境为本的出行方式、提供国际交流及地方政府能力建设
衡量城市的生态出行：中文精简版

Cities SHIFT
Capacity building and networking for climate - and people-friendly mobility

ECOMOBILITY SHIFT+

目录

页数

2 执行摘要

3 理想的城市生活

衡量生态出行 3

生态出行导向工具指标说明 4

城市生态出行导向：提供国际交流及地方政府能力建设来构建以人与环境为本的出行方式 5

项目城市 5

中国佛山市 6

中国凯里市 8

政策建议 10

执行摘要

出行是社会和经济发展机会的先决条件，也因而使得交通发展成为世界各地的城市亟需面对处理的迫切问题。尽管各地的实践阶段各有所异，但城市已意识到建设可持续出行系统的必要性。交通拥挤、空气污染、气候变化和不公平等问题所带来的压力，使得有关可持续生态出行系统的讨论由"建立与否"转向"何时建立"。通过知情的决策流程达成有效的实践是至关重要的，因为人类无法对不知晓的事情进行管理。

这份中文版报告，摘取了原文报告中中国佛山市和凯里市的案例，展示了城市可如何采用宜可城的生态出行导向工具EcoMobility SHIFT+，评估衡量其交通系统状况。SHIFT+工具可协助地方政府对其出行系统进行评估和分析，并进而提出相应的改善举措，以提升城市生态出行的表现。更重要的是，评估和监测是制定可持续城市出行计划过程中的关键步骤。

此报告中的分析内容，主要来自于在"城市生态出行导向：构建以人与环境为本的出行方式、提供国际交流及地方政府能力建设"项目的框架下，开展的多方利益相关者讨论、项目城市政策分析、能力建设研讨会、城际交流、参访和专题工作组讨论。另外，也通过广邀当地的公职人员、国家交通运输研究单位、非正规交通营运商等利益相关者参与其中，为各项目城市提供了量身定制的建议。

报告总结出，一个运行良好且信息流通的治理机构，投资优质的出行服务和基础设施，再加上综合城市规划和土地使用设计，是实现公平、连通和出行的促进因素。此报告也针对项目城市多方利益相关者提出的分析和论述，为政策制定者提供了行动建议。可持续的生态出行系统并非可在一夕间实现的奇迹，而是必须经过长期蕴育和一系列正确决定的历程。

理想的城市生活

可持续、通达的交通系统，是健康现代城市的核心，使社群能够发挥其功能，迈向蓬勃发展。我们的城市正经历着空前庞大的车流量，以及它所导致的空气污染、有害气体排放、出行更为不便且费时等问题。甚至，即使不在行进间，车量仍占用了原本可用于开展其他社会活动的宝贵城市空间。因此，为创造出可持续的城市环境，应转换城市规划的思维模式：将城市交通系统规划的重心，由车辆转向以人为本的生态出行（EcoMobility）系统。通过使社区和机构能够可持续地取得物资、服务和信息资讯，生态出行可保障城市居民的生活质量、增加出行方式选择、允许城市空间的多元化利用，并促发社会凝聚力。相较于以车辆为中心的交通系统，基于生态出行理念所设计出的交通系统，可为给城市带来多重效益。

生态出行（EcoMobility）优先考虑步行、骑行、共享和公共交通。它提倡以综合、社会包容和环保的出行选择，降低对私人交通工具的依赖。

衡量生态出行

要在面对未知的事物时作出知情决策并不容易，因此，指标系统已逐渐被视为有效的决策工具。为此，宜可城-地方可持续发展协会开发了"生态出行导向工具（EcoMobility SHIFT+，以下简称SHIFT+工具)"，为地方政府提供有效的衡量和评估工具，并从而为提高出行系统的可持续性开展行动。通过与当地主要利益相关方合作，SHIFT+工具支持城市评析其生态出行的现况和表现，并提出改善方案。这有助于城市就重点优先领域，做出更及时而有效的政策决定。

SHIFT+指标体系具体包括三阶段：

- **评估** 通过一系列的衡量指标，城市可评估其生态出行表现。城市在此阶段可选择自行开展评估，或寻求宜可城生态出行团队的指导和协助。
- **分析** 识别城市中乘客与货物运输系统的优劣势，从而制定短期和长期优先行动事项目标。
- **行动** 基于优先行动事项目标开展行动，改善城市交通系统。在此阶段，宜可城也将为城市提供相关实施策略的最佳案例作参考。

任何采用SHIFT+工具的城市，都需对相关信息数据进行分析，以评估当地城市出行系统的生态与可持续性。而分析阶段的核心则是对所有相关政策、计划和行动进行总体检视，并提出短期和长期的优先行动事项目标。

在完成了评估和分析阶段之后，城市便可着手制定改善交通体系的具体行动和实践计划。宜可城的生态出行团队也将提供城市包含各种改善措施、政策意见和最佳实践案例的管理策略资料库作参考。需特别注意的是，相关措施的具体实践并非SHIFT+工具的一环。不过，城市可考虑每三年重新通过SHIFT+工具进行评估和分析，以进一步了解规划与行动成效。图1展示了通过SHIFT+工具评估城市交通体系的七个步骤。

图 1：生态出行导向工具评估流程

生态出行导向工具指标说明

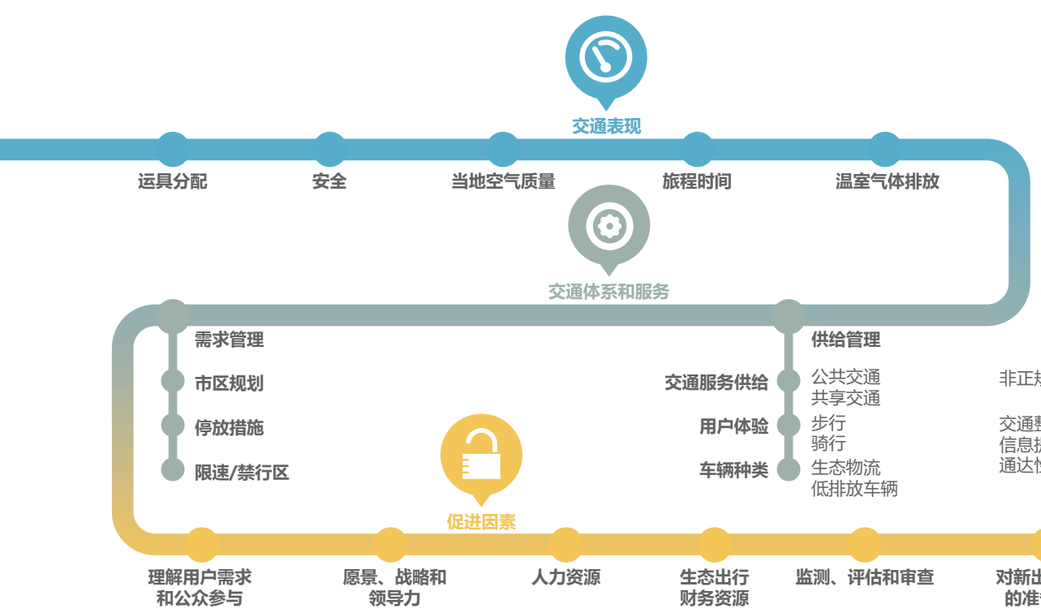
完整的指标体系能够将复杂的信息汇整成有意义且易于理解的资讯，用以解释趋势、序位，甚或是追踪演化过程，因而成为应对复杂系统时，强有力的政策制定和评估工具。SHIFT+工具包含促进因素（Enablers）、交通系统和服务（Transport systems and services）和交通表现（Performance）三大类、23个具体指标。评估过程包括由交通规划和实施等领域的公私利益相关方，共同对当地的交通系统进行评估，以确定短期和长期应采纳的政策干预措施。城市的生态出行表现最终以雷达图的方式呈现。

促进因素 是指城市所采取的举措和落实的方法。这些是良好交通体系和优质交通服务的基础。普遍认为，城市需通过《可持续城市交通规划（Sustainable Urban Mobility Plan）》或《生态出行规划》来制定愿景、策略和实施途径，从而实现可持续交通和生态出行的愿景。为此，城市有必要了解当前交通系统的状况，以及各方利益相关者和居民的需求。充足的人力和财务资源是具体实施的关键要素。在当今数字化时代，各种新兴交通服务如雨后春笋般在发展中和发达国家日益蓬勃发展。地方政府应积极为迎接城市未来的出行方式做足准备，以引导城市的发展道路。

交通体系和服务 着眼于管理当地实际交通服务的供给和需求，如交通部门与其他部门合作的成果。需求管理意指通过合理的土地使用和城市规划减少出行需求，以及为减少车辆使用所采取的措施。若无法避免出行，对于交通体系和服务供给的管理则尤为重要，因为它将直接影响通勤者的出行体验和行为（如：今天要开车还是坐公交车？）。交通体系服务的供给管理包括三方面：

- 交通服务泛指城市内各种可用的交通运输方式，不论供给方是否为当地政府（如：非正规交通）。
- 交通体系的综合性、连通性和便捷性，将直接影响用户体验。
- 车辆类别则关注城市内运行车辆的种类和其管理方式，以确保交通系统低碳且具有可持续性。

交通表现 指的是将实施交通措施所带来的成果进行量化。



城市生态出行导向：提供国际交流及地方政府能力建设来构建以人与环境为本的出行方式

"城市生态出行向导"项目的总体目标在于协助城市识别出其交通系统的挑战与机遇，并转向步行、骑行、共享和公共交通等绿色环保的出行方式。项目包含三大部分：

交通系统表现衡量

宜可城的生态出行导向工具 EcoMobility SHIFT+ 旨在协助城市衡量其生态出行表现，并就需改善的领域作出知情决定。在完成SHIFT+工具评估后，城市将有更好的条件，能够在充分知情和选择的基础上，为创造和巩固交通系统规划进行决策。

地方政府能力建设

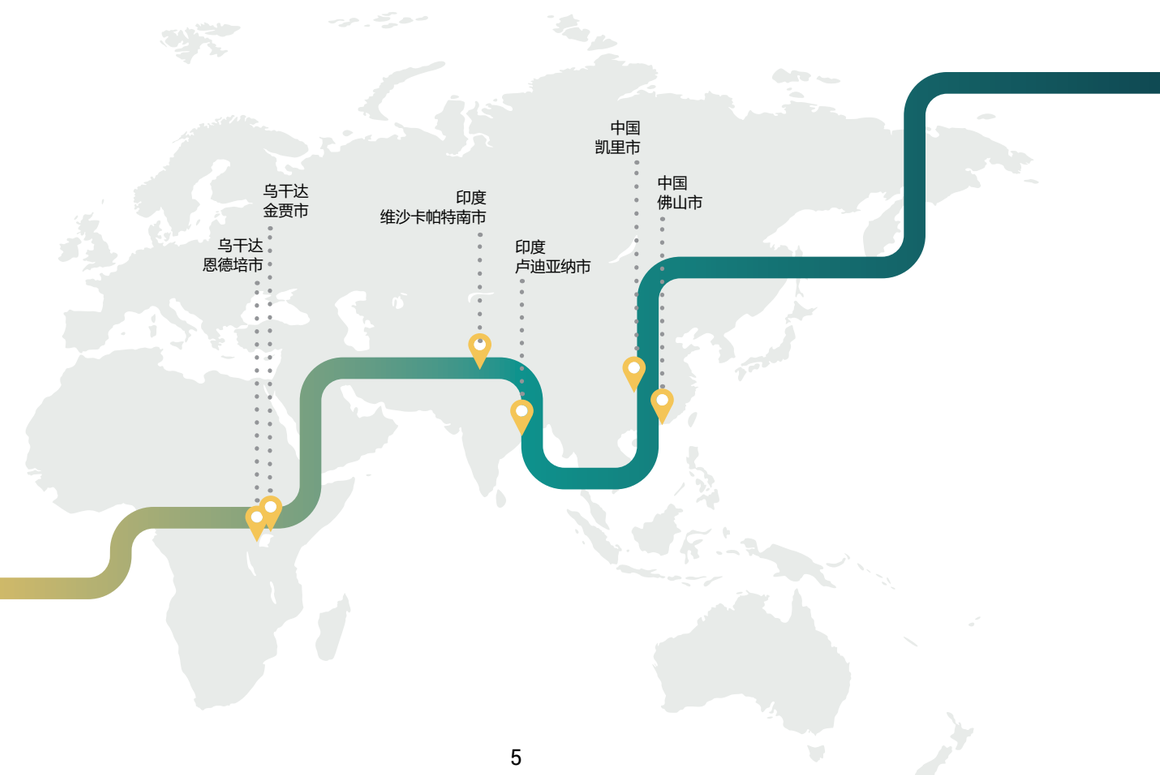
项目通过专题工作小组和研讨会等方式，协助提升机构能力建设，并组织项目城市间的知识交流与直接反馈。例如，项目在不同城市所举办的能力建设活动，曾邀请到来自西班牙巴塞罗那、德国莱比锡和肯尼亚内罗毕的交通或城市规划部门专家全程参与。

国际传播

项目将参与城市的学习成果和经验汇集成知识产品，通过多元的国际平台和渠道进行宣传，鼓励更多城市参考复制成功的经验案例。

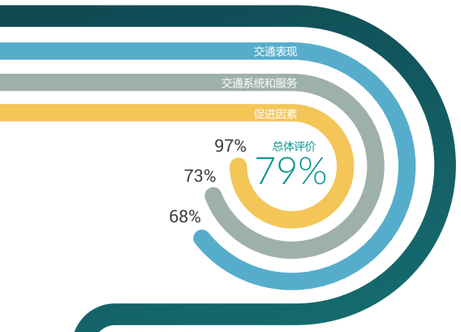
项目城市

项目选定了6个来自中国、印度和乌干达的城市参与其中。这些城市皆在该区域的社会和经济发展中扮演了重要角色。再者，最高的增长率预期将出现在中型城市。此中文精简版报告特别节录了中国城市佛山和凯里，通过此项目采用城市生态出行导向工具SHIFT+的成果。



中国
佛山市

城市生态出行分析

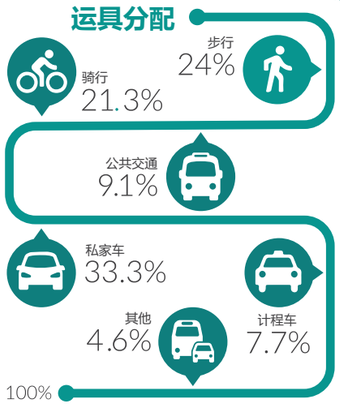


基本资讯

土地面积 88.60平方公里

人口 佛山市719万人
佛山新城11万人

运具分配



公共和共享交通选项

- 公交车、轻轨、地铁、城际铁路、高铁
- 公共自行车共享系统：1,113个站点和35,000辆自行车
- 40万辆无码头共享自行车

交通体系相关部门

- 土地和城乡规划局
- 交通局
- 城市规划设计研究中心
- 区办事处、国有运输公司和交通警察

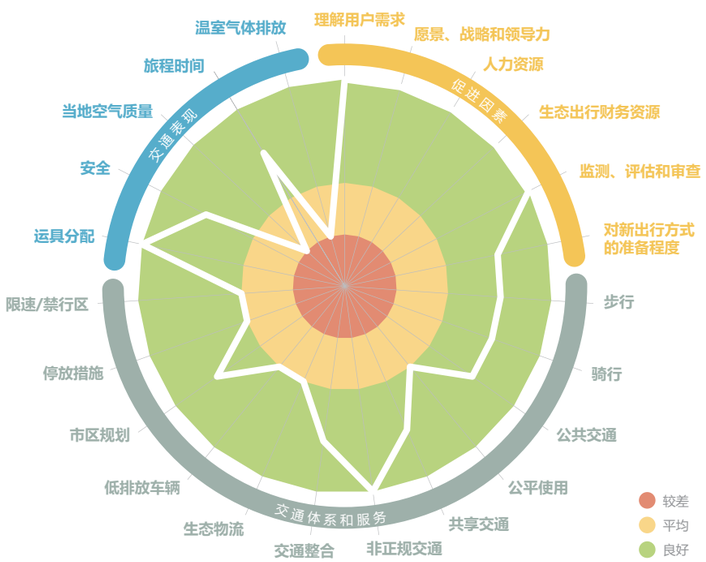
促进因素

2013年发布的《佛山交通发展白皮书》是中国首份以'畅达、高效、绿色、公平和安全'的出行方式为核心，倡导健康出行愿景的交通规划白皮书。该市的所有相关政策文件皆指向在全市范围内建立互联互通、一体化的交通网络，并已为各城区提供定制化的解决方案，编制了慢行系统、公共交通发展、自行车交通发展、轨道交通系统等一系列的出行选项规划。

- 佛山市内的不同部门和地区间保持密切合作，并在研究机构的支持下，每年定期就交通系统的表现和各项趋势进行评估，从而设定雄心勃勃的可持续交通发展目标。
- 佛山市内有多种新兴的科技、出行服务和商业模式——其中更有部分是市政府大力推动的成果。例如，中国首个氢能源有轨电车项目，即是于佛山市展开。佛山市政府还成立了专项团队来评估和推广这项新的交通系统。
- 佛山市政府为投资可持续交通项目保留了稳定的财政支持和相关补贴，以提供价格合理的公共交通服务。

交通系统和服务

佛山市的可持续交通系统以其公共交通为支柱，并以慢行和共享出行系统为辅。《佛山市"十三五"交通发展规划》将"更畅达、更高效、更绿色、更公平、更安全"定为该市"十三五"期间交通发展的五大指标。



- 佛山市五个中心城区的人行道覆盖率高，均值为89%；而自行车、小型电动摩托车等慢行运具的专用道覆盖率均值为67%。绝大部分城区的盲道覆盖率已达六成，且有约五成的人行道宽达2-5米。然而，宽敞的人行道上时而出现了摩托车高速骑行、迷你厢式货车占道停车等现象，对行人造成危险。
- 佛山市至少有10种不同形式的共享出行服务，打破了原有的城市出行系统。虽然有近18%的私家车和打车出行由共享单车所取代，但打车服务的出现却增加了小汽车的使用。打车服务的用户中，有高达78.9%以打车取代了公共交通、步行和自行车等出行方式；而过去即以汽车或出租车代步的用户，分别仅占12.3%和7.4%。
- 公平和联通的交通系统也是佛山的城市出行目标之一。佛山市致力于提高公共交通的覆盖率。目前，佛山公共交通系统的中转时间平均为15分钟，其中五成的中转能控制在10 分钟内。佛山市公共交通的票价也因应不同群体的需求而有所调整，以保障孕妇、儿童、老年人、低收入群体和残障人士等群体的出行权益。
- 在《佛山氢能源产业发展规划（2018-2030）》的框架下，佛山市计划将投入人民币9亿元，发展充电站、氢能源站，以及电动或氢燃料巴士。

交通表现

尽管佛山市的私家车保有量仍持续攀升，但该市总体的出行次数中，已有过半的旅程是以生态出行的方式进行。

- 2017年，交通事故仍为佛山市造成了重大经济损失——虽然相较于2016年已有所减少。其中，大部分的事故源自于不当驾驶，但也有部分意外是因行人和骑行者的空间冲突所致。
- 交通领域是城市空气污染的主要来源之一。2017年，佛山市达标空气质量良好的天数比例为79%。佛山市已对交通领域电气化投注了大量心力，但目前尚未就相关的温室气体排放进行量化。
- 搭乘公共交通出行所花费的时间平均约为 30-35分钟。其中，等待时间平均约为10-15分钟。

生态出行提升行动建议

- 大多数政策措施以鼓励生态出行为主，但也可对私家车的保有或使用采取限制性政策，以减少不必要的私家车保有或使用量——特别是打车出行的旅程，显示出机动车出行量增加的迹象。
- 新的发展应从"增长为导向"过渡到"以人为本"，同时优化城市的空间利用和交通规划，以实现更佳的包容性、通达性和连接性。交通规划的目标不仅是促进移动，而是让人们更便捷地获得服务、机会和货物。
- 强化人行道、自行车道网络和相关基础建设，以提高出行的安全性与舒适度。专用线道和更好的停车管理，可有效降低车辆和行人间的空间竞争关系。

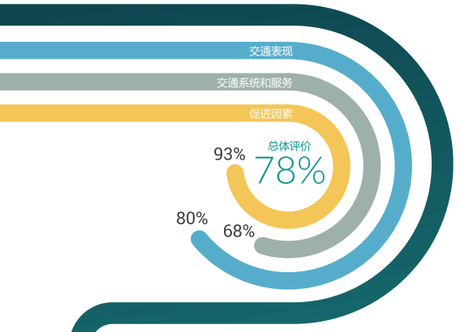
佛山市和佛山新城

佛山市地处华南，是广东省下辖的地级市，位于珠江三角洲腹地，东邻广州，南接港澳。作为珠三角的交通枢纽，佛山市的航空、铁路、水路及高速网络皆与其他城市紧密相连。

考虑到其重要的战略区位，佛山新城于2003年启动建设，地处佛山市中南部，又称为佛山中德工业服务区。作为国家级合作平台，该服务区在中德战略合作伙伴关系框架下的《促进双向投资联合声明》中获得认证。佛山新城是促进经济发展的关键催化剂，且已大力投资发展基础设施，以吸引高附加值外资入驻。先进制造业、会展业和制药工业是佛山新城的三大支柱产业。

中国
凯里市

城市生态出行分析

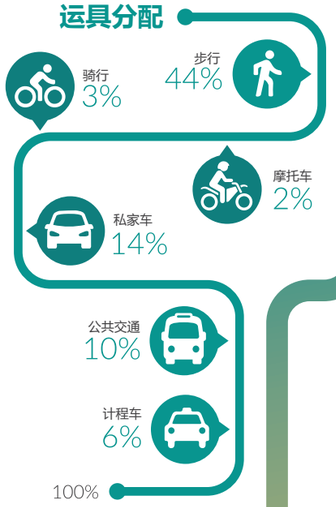


基本资讯

土地面积 1,570平方公里

人口 52.2万人(2014)

运具分配



公共交通选项

- 公交车、计程车、高铁

交通体系相关部门

- 凯里市交通运输局
- 凯里市公共交通总公司
- 凯里市道路运输管理局

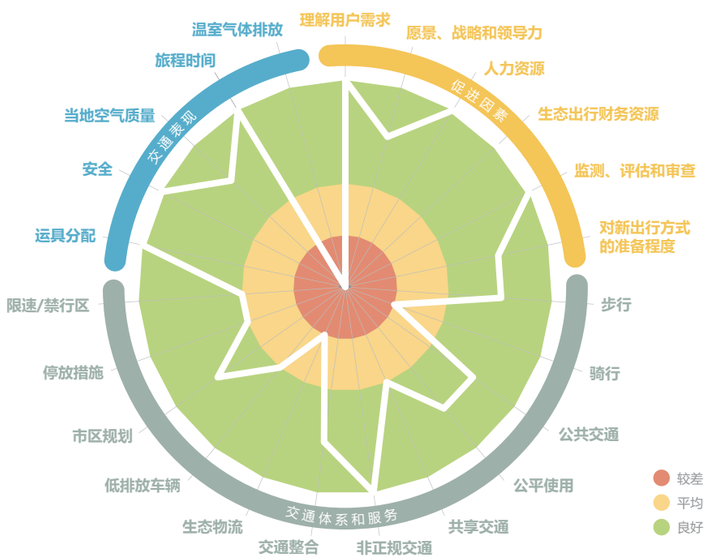
促进因素

凯里市具有前瞻性的政策设计，加上中央政府稳定提供的财政补贴，为该市创造了有利于规划交通运输系统和服务的环境。凯里以其2010-2030年的城市综合交通规划作为可持续交通发展的基石，在规划执行阶段中纳入了不同市政部门机构的参与。其中，《凯里市人民政府关于印发落实公交优先加快建设公交都市意见的通知》明确了包括乘客满意度达85%等多个战略目标。

- 凯里市的交通部门与市公共交通总公司、城市规划部和交管部门保持密切合作。
- 中国交通运输部科学研究院为凯里提供了有关交通政策和规划的技术性支持与能力建设，大力支持该市为发展可持续出行体系，做出知情的政策决定。
- 凯里市从中央政府获得了财政支持，以创造和优化该市的公共交通体系和绿色出行网络。
- 凯里市对新兴出行模式保持开放的态度。例如，凯里市日前曾开展了当地的共享单车市场成熟度和适应性调研，从而得出考量人口规模和实际需求，该服务现阶段尚不符合当地需求的结论。另外，滴滴出行等网约车平台目前在凯里仍未被视为正规服务，不过，该市的交通局正在评估网约车服务的安全性和可靠性，并将依据评估结果决定是否予以调整。

交通系统及服务

作为国家公交都市建设第一批创建城市，凯里市大力投资发展公交系统（包括规划中的BRT系统），同时积极兴建城市绿道，以提高步行和骑行的出行占比。



- 步行是凯里最主要的出行方式。自2017年起，凯里市政府积极强化该市的人行和骑行道路网络建设。目前，凯里市人行道总长已达84.6公里，主要分布于中心城区，而市政府更在市中心兴建了长9公里、附带沿路商铺的地下人行交通网。凯里市另一项别具代表性的建设项目，则是沿着巴拉河修建的绿化道路网。总长60公里的绿化道网络，不仅为当地民众提供了方便步行和骑行的空间，更吸引了不少游客。
- 骑行在凯里市民的出行方式中所占比重较低，其主要原因在于骑行道路设施不足，以及当地法规的相关限制。例如，凯里市有许多街道未设置专用骑行道，但当地法规严禁骑行者占用人行横道或人行道。另有33.1公里的骑行道路网正在兴建中。
- 凯里市现有的28条公交车线路、522个公交站和72个公交平台（全长77.9公里），皆由国有企业凯里市公共交通总公司统一管理运营，年均乘客流量达9.9千万人次。凯里市有九成的人口居住在公交站点500米半径覆盖范围内。《2018–2020凯里市人民政府关于印发落实公交优先加快建设公交都市意见的通知》提出，目标在2020年实现公交站点服务面积体覆盖全市。
- 凯里市现有的公交车均为以天然气、电力或混合燃料驱动的“绿色公交”。其中，有超过六成为纯电动或以氢燃料驱动的“新能源公交车”。凯里市现已设置了103个充电桩，且仍持续增建中。截至2019年，凯里市共有151辆电动公交车投入运营，年运载量达到3.37千万人次，预计每年可减少约1.13万吨碳排放量，为该市运输领域的减排成果作出贡献。

交通表现

凯里市的案例展示了如何通过积极的规划，在社会日益富裕的同时实现生态出行。凯里市的交通战略从一开始就着重避免交通堵塞。

- 超过七成凯里市民在生活中实践生态出行；而私家车出行的比率则仅占13.9%。
- 低交通事故死亡率。
- 在凯里市区内，搭乘公交车出行的旅程时间也不超过1小时。

生态出行提升行动建议

- 市政府可酌情考量建设联通的步行和骑行道路网络，以鼓励市民将步行和骑行当作日常的出行方式，而不仅是休闲活动。
- 强化城市设计和交通规划，以提升便利性、通达性和连接性，使需要特殊协助的民众也能获得服务和机会。
- 采纳能够减少私家车使用的政策或财政激励措施。例如，调整城区的汽车停放措施和费用，并同时通过大数据分析，基于车流量评估周边区域的具体需求。

凯里市

凯里市位于中国贵州省东部，是该省区域性中心城市之一。凯里不仅是贵州省的经济枢纽，更是文化多样性的宝库——这主要得益于苗族和侗族等当地少数民族。凯里市壮丽的风景、古建筑和少数民族文化，每年吸引了大批来自世界各地的观光人潮涌入。

自古以来，凯里即是中国主要的大米产地之一。位于该市南部的贵州-凯里经济开发区，于2000年建立，旨在促进该地区的工业发展。铁路、高铁、机场和水路运输系统的建设，已大幅提升了区域的连通性，使凯里成为贵州省连接华东和华南地区的主要门户，同时推动了该市近年来的经济发展。

政策建议

交通规划和营运的纵向与横向整合

治理与规划

纵向整合旨在确保各级政府皆对国内外相关政策和目标有所了解，特别是针对信息往往较不流通的二三线城市。为避免作出脱离现实的决策，任何由中央政府制定的可持续交通规划政策，都应将落地实施的具体条件纳入考量。

充分就国家级政策进行沟通，并为地方政府——特别是规模较小的城市——提供相应的支持与能力建设。碎片化的资讯传递和决策流程，往往源自于机构间的职责重叠、权责不清和缺乏协调。因此，辨识或建立能够为作出知情决策提供战略指导的领导机构，对于整合交通规划和营运至关重要。

单一的（城市）交通领导机构可为不同运输模式的规划与营运建立联系，主要职责可包括：（1）战略规划和融资、（2）营运和执行，以及（3）法律、公共关系等行政管理。这不仅提升了部门间的问责机制，更可简化跨部门合作的程序与管理。例如，高知、孟买等印度城市即设立了单一部门负责监管多式联运的规划和管理。

另一种整合形式——即横向整合——则是指通过更包容的设计和更先进的信息技术，对城市的交通设施和服务运营进行整合。例如，可藉由统一的票务系统和站点设计，实现不同运输工具无缝换乘的交通枢纽。

零死亡愿景：改善交通安全

人人享有可持续出行

对于任何城市而言，道路安全都是不容忽视的问题。多数案例中，道路交通事故的主要受害者，往往是高龄者、行人和自行车骑士等弱势群体。“零死亡愿景”旨在实现交通事故零死亡及重伤的目标。此愿景认为，严重的车辆和道路交通事故，可通过更安全的道路设计，以及更佳的汽车和道路使用予以避免。事实上，有超过30%的交通事故死亡事件起因于人行横道和十字路口不合理的道路设计。驾驶高安全系数的车辆也可助于避免事故的发生，或减轻车量撞击的损害程度。另外，通过设置速限、鼓励使用自行车等慢速交通工具，对车速进行管控也至关重要。最后，教育和意识提升也有助于提升用路安全。这可包括提高取得驾驶执照的门槛，或加重对于不当驾驶行为的处罚，甚至吊销驾执。

从优考虑公共交通和主动出行的可持续融资

治理与规划

城市必须明智地投资可持续交通基础建设——不仅是缓解当前的交通问题，更要基于优质的预测和评估，为未来提供保障。投资标准应将社会和经济弱势群体的需求纳为首要考量，同时兼顾不同性别乘客群体的需求，以建构可持续和包容的社区。这包含打造高质量的公共交通和活跃通勤/主动出行（active mobility）网络。事实上，有关生态出行的投资具有庞大利益。澳洲悉尼的案例显示，自行车道的成本收益比率高于其他交通项目——每0.6欧元的投资，可带来约7欧元的收益。

确保融资模式具有可持续性也至关重要。这可通过将各种财政资源汇整为单一的交通资金进行统筹管理，再根据城市的可持续发展目标进行分配。财政资源可包括补贴、地价增值、公私合营，以及——最重要的——车辆使用的相关征费。尽管越来越多证据显示昂贵的交通设施可能导致重大财务损失，但许多发展中的城市仍倾向建设昂贵的地铁系统。透明公开的程序和完善的问责机制有助于预防和杜绝贪污舞弊，确保实质提供公共服务。

通过包容性规划确保使用的公平性

人人享有可持续出行

交通规划的目标不仅是‘移动’，而是实现货品、服务和机会的的可取得性，以及确保各社会群体，皆能使用公平使用交通工具。更通达的城市之所以较具包容性，正是因它缩短了旅程距离，使人们得以取得社会公共福利设施和机会。这样的城市可通过提供高密度、混合型空间、行人友善社区，以及优质且价格合理的公共交通系统实现。

交通规划和基础设施设计中将社会公平纳入考量是相当重要的，因为它有助于提升交通设施的通达性和可靠性。例如，英国政府提倡立法保障性别、年龄、身心障碍、可负担能力等不同社会群体的交通出行需求；许多欧洲城市导入了便于轮椅通行的低地台巴士、无缝步行网络等无障碍交通设施。

虽然非正规交通为地方居民提供了有益的服务和工作机会，但许多发展中的城市却选择排斥此类运输体系。即使无意美化非正规交通行业，也必须正视它所提供的关键服务。面对这个行业，城市应该提高其安全性和服务质量以满足所有人群的需求，而不是边缘化它们。

以软硬兼施的政策工具推动可持续出行

新出行趋势与技术

不少城市为提供有吸引力的多式联运交通系统投入了大量资金，但却缺乏对车辆使用的限制性政策，使得私家车的保有量与使用率持续攀升。因此，城市在投资高质量大众运输系统（软性举措）的同时，也应采用抑制私家车使用的策略（硬性举措）。面对更新迭代速度高于当局应对的运输技术发展，城市应保持清晰明确的政策目标，并通过多元化的政策举措影响市场供需，引领创新发展的各种可能性。这些政策手段包含经济（如税收、补贴），监管（如车辆限行、速限）和信息（如标准、行销）。

在实现交通可持续发展的过程中，良好的设计可作为整合各种政策举措的关键集合点，从而实现交通系统的通达性；并促成使用者可持续的出行选择与行为。

Photo by Zhang-Kaiyv in Unsplash.

宜可城—地方可持续发展协会
全球秘书处 可持续出行团队

Kaiser-Friedrichstr. 7
53113, Bonn, Germany
+49 (228) 97 62 99 00

www.ecomobility.org
ecomobility@iclei.org

更多关于生态出行导向工具EcoMobility SHIFT+的资讯请见
https://ecomobility.org/ecomobility-shift-plus/

本出版物原版为英文，即 *Cities SHIFT - Capacity Building and Networking for Climate- and People-Friendly Mobility: Measuring ecomobility in six cities in China, India, and Uganda.* 由宜可城—地方可持续发展协会全球秘书处出版。此中文精简版由宜可城东亚秘书处安排编译。任何形式或方式进行复制或改编，皆需取得宜可城的书面授权。

宜可城鼓励各方分享、转载和引用本报告的内容，且乐意基于非商业性目的，提供无偿授权。

本出版物的引用格式应为："ICLEI-Local Governments for Sustainability (2020). Cities SHIFT: Capacity building and networking for climate- and people-friendly mobility report."

作者：Beatrice Ch'ng | 编辑：Tsu-Jui Cheng | 版面设计：Linzee Obregon | 中文编译：朱慧龄、刘歌、張瑜庭

RECYCLED
Paper made from recycled material
FSC® C051149