

中国凯里市生态出行导向工具实施报告



概览

生态出行导向工具，作为一套方法论，设计的初衷旨在让城市衡量自身在城市出行体系方面的表现，找出需要改善的领域，以充足的信息为支撑，从而做出明智且因地制宜的决策。凯里市位于中国贵州省东部，是该省区域性中心城市之一。凯里不仅是省内经济枢纽，更是一座文化多样性宝库，这主要得益于当地的少数民族，即苗族和侗族。

为组建生态出行导向工具工作组，凯里市召集了各个利益相关方与会，包括来自交通运输局、外事办公室、综合行政执法局、自然资源局、黔东南州生态环境局凯里分局、公安局、道路运输管理局、交警大队、公共交通总公司等代表。本工作组的主要任务是分析凯里的交通体系并就短期和长期的实施措施展开讨论。宜可城可持续出行团队负责担任讨论时的主持、协调等工作，确保讨论的高效性，并同与会专家们一起共同为该城市提出量身定制的建议和意见。上述研讨会，还得到了中国交通运输部交通科学研究院的大力支持，并派专家组深入参与。

在生态出行导向工具中，凯里的指标得分为 78%，表明该城市已经形成良好的赋能环境，且产生了许多优秀的实践案例，尽管也还面临一些问题与挑战。凯里市取得的成绩，主要是凭借其强有力的计划执行能力、交通政策贯彻能力以及来自中央政府的大力支持。此外，该市适当的管理面积，也变相增强了政府的管理能力和力度，增强了各项可持续交通措施的影响力。

在居民们不断积累财富的同时，凯里市通过主动规划，建成了可持续交通体系，这为全球许多中小体量的城市，树立了优秀的榜样。

基本情况

人口

522,601 (2014)

土地面积

1570 平方公里 (km²)

交通模式占比

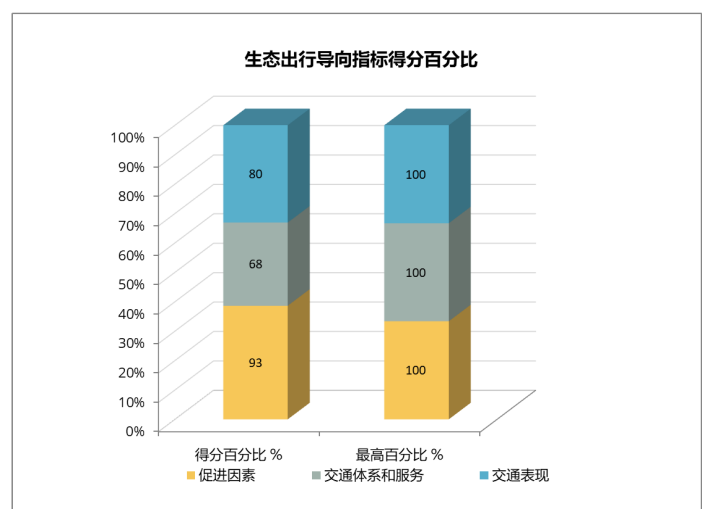
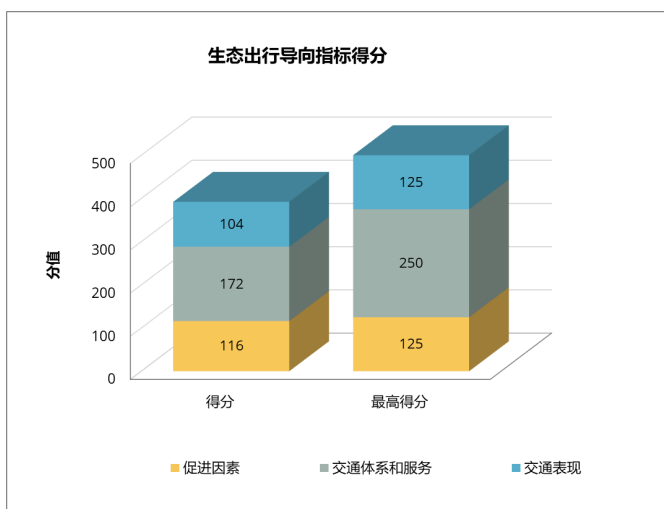
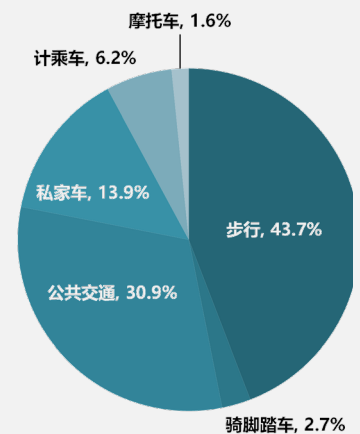


图 1: 生态出行导向工具指标得分及各个分类得分百分比

下图是凯里市 23 项生态出行导向工具指标排名概览。

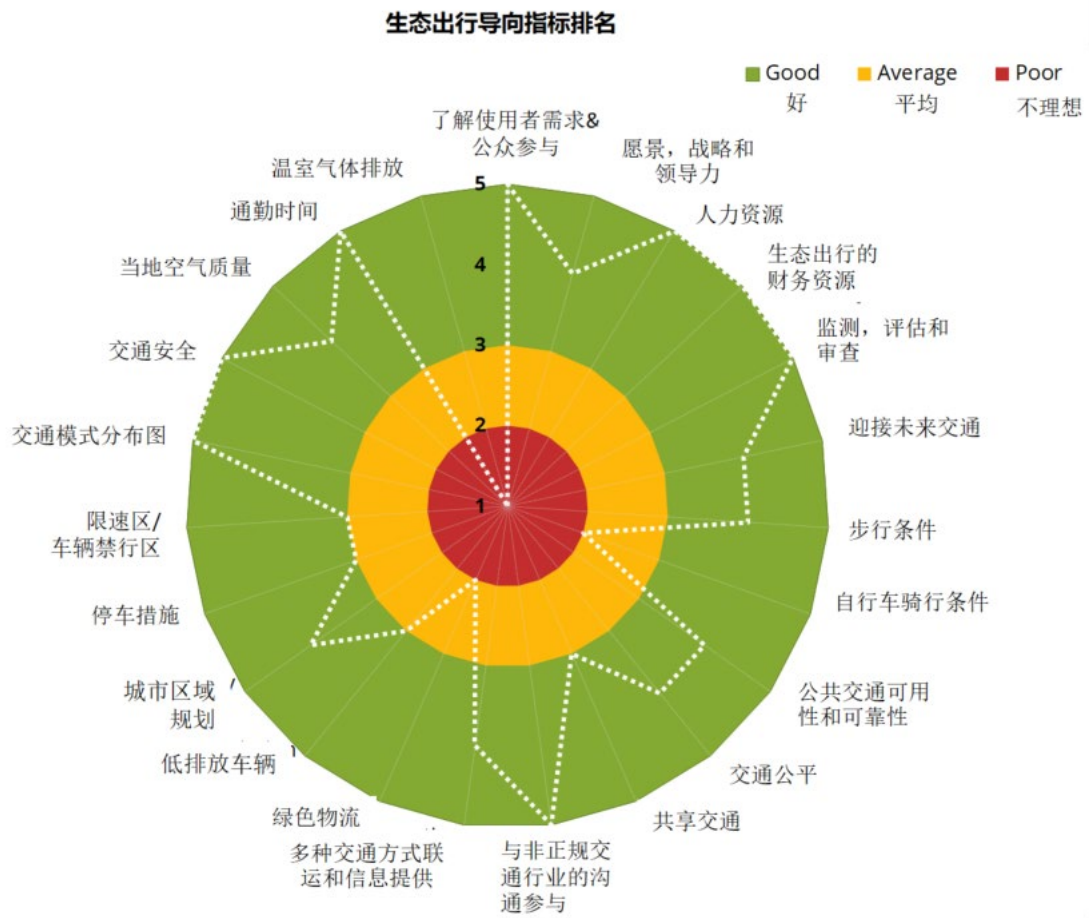


图 2:生态出行导向工具指标排名总览

生态出行导向工具各项分类指标排名

促进因素

凯里市出台了《2010-2030 年城市交通规划》，在规划执行阶段，囊括了市政府各部门和不同机构的参与和支持。国家层面的政策和指导意见，往往在很大程度上影响着地方政府在同类领域的规划。因此，凯里市发布了《2018-2020 年公交优先政策实施及加快建设公交网络的通知》，以期实现以下目标：出行距离 500 米以内，实现公交全覆盖；建设总计 4.5 公里的公交优先线路；交通流量高峰时段，保障公交时速达 18 公里/小时；公交车 100%实现电动化；公交服务总体满意度达 85%；并使公交在出行模式占比中达 60%。公交车是凯里市交通系统的支柱，同时，市政府正在部分城区大力推进建设多条步行街。

为更加深入地了解交通体系的整体情况，特别是在制定政策之前，凯里市进行了多项调研和数据搜集。自 2016 年起，凯里市每年针对本市居民对城市交通系统满意度进行调查。根据《2018-2020 年凯里市公共交通专项规划》，其重点工作之一，就是活用各类媒体渠道，增强公众可持续出行意识，并确保重大公共交通建设项目的实施情况更加透明公开。

凯里市交通部门与市公共汽车公司、城市规划部及交管部门密切合作。中国交通运输部科学研究院也大力支持凯里市发展可持续城市出行体系，改进城市公交以及慢出行体系。近年来，尽管凯里市的城区道路建设已经日趋完善，针对公共交通和慢出行系统的投资仍有明显增长。

凯里市对新兴出行模式持开放态度，且正积极推广电动出行。此前，凯里市针对本地共享单车市场的成熟度及该服务的本地适应性进行了研究，结论是鉴于目前凯里的人口规模和实际需求，共享单车或公共共享单车服务目前尚不符合本市需求。因此，尽管国内其他城市共享单车普及率已经很高，凯里暂不正式大力推行该出行方式。目前，凯里市交通局正进一步评估网约车服务的安全性和可靠性，依据评估结果决定是否将网约车合法化。滴滴出行等网约车平台此前在凯里被规定为非法运营。

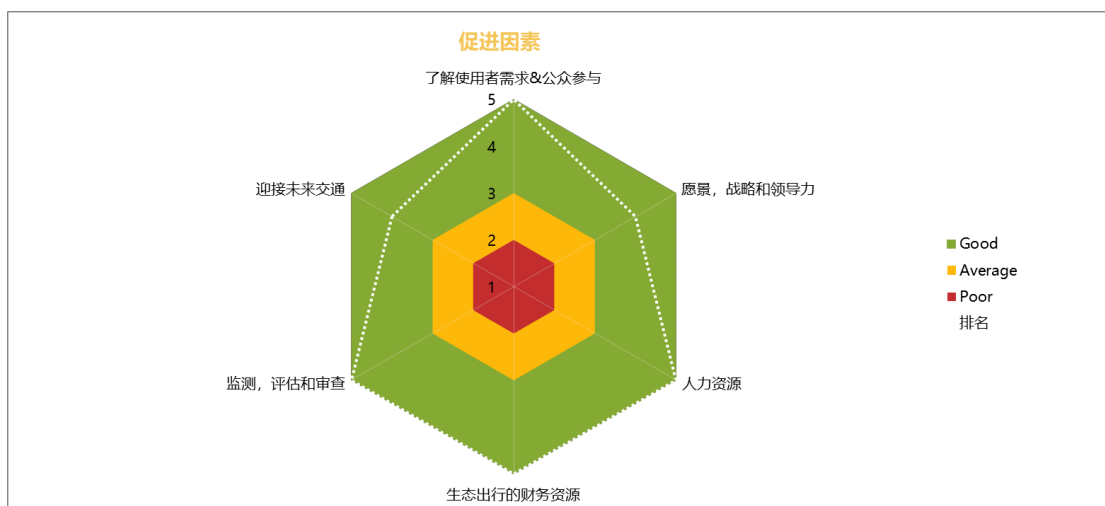


图 3:促进因素分类下各个指标排名

交通系统及服务

凯里市交通系统及服务各项分类指标排名如下方图 4 所示。

据一项 2016 年的调查，步行是凯里市最主要的出行方式，占比达 43.7%，公共交通占比则达 30.9%。私家车出行占比仅为 13.9%，出租车和摩托车仅为 6.2%和 1.6%。骑车出行的比率为 2.7%。

步行与骑行

目前，凯里的人行道总长为 84.6 公里，主要分布于中心城区。自 2017 年以来，市政府一直致力于加强本市人行和骑行道路网络建设。主要建设项目之一，是沿巴拉河构建的 60 公里绿化道路网，方便步行、骑行及吸引游客。另有 33.1 公里的骑行道路网正在建设中。此外，市政府还在市中心建了一个长达 9 公里、附带沿路商铺的地下人行交通网。街景美化和树木栽种也是市政府改善人行道路条件的重要举措之一。总体而言，凯里市目前正大力为残障人士，特别是视力残障人士提高道路的通达性。

骑行在凯里市民的出行方式中占比很小，一方面由于凯里市特别是老街区属于山原，高低不平、街道蜿蜒弯曲。另一方面，由于骑行道路设施的缺位以及当地法规对此存在的限制。例如说，许多街道没有专用的骑行道，并且按照规定，骑行者禁止占用人行横道或人行道，这也极大限制了骑行的使用率。

凯里市出台了《可持续城市及绿色发展战略》，旨在改善本市空气质量、促进城市健康发展。其中，市政府的一项重要举措是建设公共广场和绿地公园。凯里市共完成 43 个城市绿化项目建设，共计新增绿地面积 260000 平方米，采取了

包括沿河景观美化、建设 9 个公共广场及公园及荒山绿化等措施。如今，凯里市城区公共绿地面积总计 1577 公顷，建成区绿化面积达 36.68%，绿色覆盖面积达 40.71%，人均绿色空间面积达 13.98 平方米。



主要为旅游休闲而建的步行和骑行道



主干道两旁的地下步行街入口，步行街两侧开有商铺（左）；地下步行街两旁的商铺（右）

公共交通：交通一体化、平等化与通达性

凯里市公共巴士系统是其公交系统的主要组成部分，凯里也因此被评为“贵州省公交车系统模范城市”，同时凯里还计划修建凯里——都匀城际轨道项目。公共交通是凯里的一大战略发展方向。目前，凯里拥有共计 28 条公交车线路、522 个公交站、62 个公交平台（共 77.9 公里），由国有城市公交企业凯里公交集团运营，年均乘客流量 9900 万人次。在“一城十四区”体系框架下，凯里的公交系统已将服务范围拓展并覆盖至全省所有城区，拥有 715 个站点，共计 71 条公交线路。

目前，凯里市 90% 的人口居住在公交站 500 米半径之内，而《凯里市公交规划》的目标是到 2020 年，实现公交体系全市人口完全覆盖。在交通高峰时段，公交等待时间为 5 至 7 分钟，非高峰时段则为 10 至 15 分钟。凯里市制定了相关规划，旨在打造一个公交优先通行道路网，并计划兴建一条长达 4.5 公里的新公交专用道，以进一步改善公共交通状况。此外，凯里正在建设 14 个绿化网络，与公共交通系统相结合，项目计划于 2020 年完工。

凯里市借助大数据和各项技术工具，进一步实现交通系统高效、一体化运营，让广大市民通勤更为便利。凯里市公共交通运输集团研究并投资建设了凯里智慧公交管理系统，该系统由三大核心部分构成：（1）支持贵州省内无缝换乘和一体化支付的智能公交卡系统；（2）加装 3G 视频实时监控系統，增强系统安全性；（3）智能公交派遣系统，为市民提供及时、高效的服务。凯里市正积极将本地公交网络与黔东南自治州实现对接，通过成立自治州公交控股集团，对州内 16 个县市的公交体系实现一体化管理。到 2020 年，适用于黔东南自治州所有县市的一体化公交卡支付系统将会上线，随后“分段收费”及“中转折扣”一类服务也将跟进。在凯里智慧城市框架下，市政府提出了《智能交通计划》，旨在建设全面一体化、全程监管、电子支付且实现车内实时监控的公交网络。这也有助于政府不同部门间的数据搜集和共享，为规划和制定更高效的公共交通政策打下坚实基础。凯里市的公交站点都经过精心设计，但有的站点目前还不能提供实时公交信息，市政府正着手对这部分站点进行升级改造。市民们可以通过手机应用，查阅各个站点的实时信息，并进行电子支付。

为建设公交智能系统，凯里市上线了一款支持公交实时信息查询和电子支付的手机应用。自 2018 年以来，该系统也与微信这一主流社交信息平台实现了对接，并通过扫描微信二维码，支持无现金支付。同时，城区的公交服务频率增

至每 3-5 分钟一班。在分析了通勤人员的出行模式之后，系统允许通勤人员在首次支付之后，一小时内可以免费换乘。凯里市公交收费非常亲民，整个收费结构按路程计费，收费上限仅为人民币 2 元（合 0.26 欧元）。残障人士和 70 周岁以上的老人可免费乘坐公交，学生则享有 5 折优惠。政府大力补贴公交体系，意在鼓励广大市民积极乘坐。

凯里市 2019 年公共交通战略的目标是乘客满意度达到 85% 及公共交通出行在总出行次数中占比达 60%。凯里市取得了如此令人振奋的发展成绩，充分展示了一个尚在发展中的城市如何借助技术工具，实现跨越式发展，并为广大市民打造了一个包容、高效、清洁的公交体系。



高铁站旁的公交车站（左）；公交车充电站（右）

电动出行与数字化出行

2019 年，凯里市共有 151 辆电动公交车投入运营，年运载量将达到 3370 万人次，预计一年减少 11290 吨碳排放，成为凯里市公交系统的一项新成就。

推广清洁能源汽车是中国国策，也是凯里市目前大力推进的战略之一。目前，凯里市已实现 100% 公交电动化，并且在全市范围内积极推广使用氢能源汽车。据《贵州省空气污染管控行动规划》，到 2020 年，全省计划升级和新增 259 辆新能源车。凯里市正积极加速实施本规划，寻找渠道购置新的氢能源动力公交车。

凯里市现有的所有公交车均为绿色公交（包括天然气及混合燃料驱动的公交车），其中新能源公交车占比超过 60%（氢能源公交车）。尽管目前，全市电动车保有量还不足 1%，凯里公交车集团已着手建设本市公共充电桩网络，凯里市现有 103 处充电桩。



正在凯里一处充电站充电的电动公交（左）；设计上富含城市文化元素的公交站（右）

城市规划

由于凯里市高低起伏的地势，在过去，交通通达性一直是困扰市民的一大难题，前往主要中心区域的市民们主要依靠步行、三轮车或自行车。2008 年以来，为加强农村地区的交通通达性，市政府大力强化道路体系建设，分四阶段建成包括高速公路（1722 公里）、县道（258 公里）、乡道（422 公里）及村道（680 公里）。2017 年，该市达成“将省会、城区及周边村镇的交通通行时间缩短至 30 分钟”的目标，通过建设更高质量、更安全的道路网络，让农村地区的农村地区人口人口可以更便捷地触及更多工作机会、。

交通高峰时段，凯里城中心区域会出现轻度交通堵塞。市政府规定，货运车辆只能在规时段进入市中心，除此之外，城内并没有设置无车区或限车区。目前，凯里提出了一项规划，考虑在居民区设置共享泊车区，同时通过管控泊车费价格，以对在市内泊车加以限制。在划定的泊车区内，至少为新能源车保留十个停车位。凯里市响应全球倡议，规定在每年 9 月 22 日的世界无车日，，所有汽车车主均可免费搭乘公共交通工具。

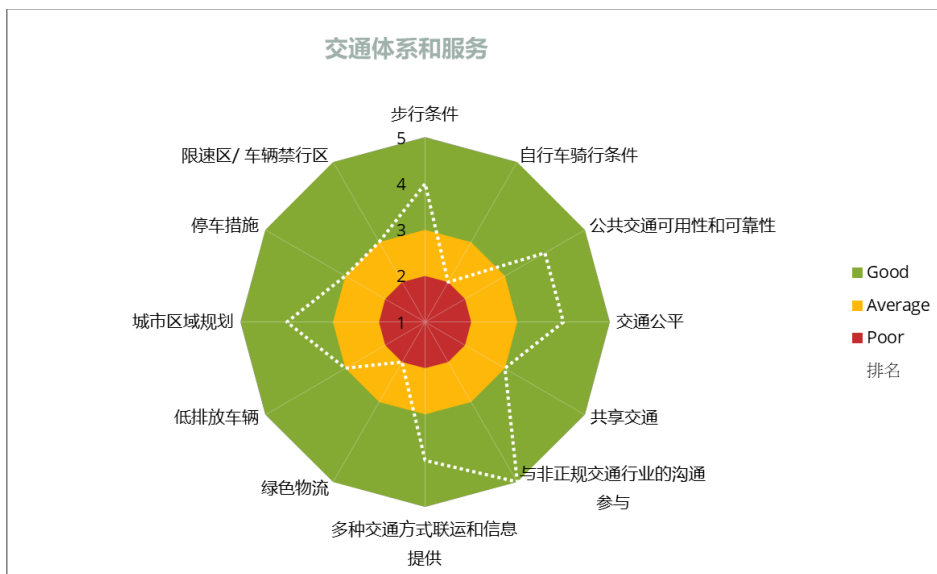


图 4.交通体系与服务分类指标排名

交通系统表现

凯里市市民出行时大部分都选择了生态出行模式，包括 步行（43.7%）、搭乘公交车（30.9%）及骑行（2.7%）。私家车出行比率仅为 13.9%，而出租车和摩托车占比分别为 6.2%和 1.6%。2018 年，有 61 人在交通事故中丧生。2017 年，凯里市的城市空气质量合格率达到 100%。本市尚未有温室气体排放测量措施。凯里市城区规模较小，通勤距离不远。即便搭乘公交车，交通时间也不超过一小时。

凯里市交通表现分类指标排名如图 5 所示。

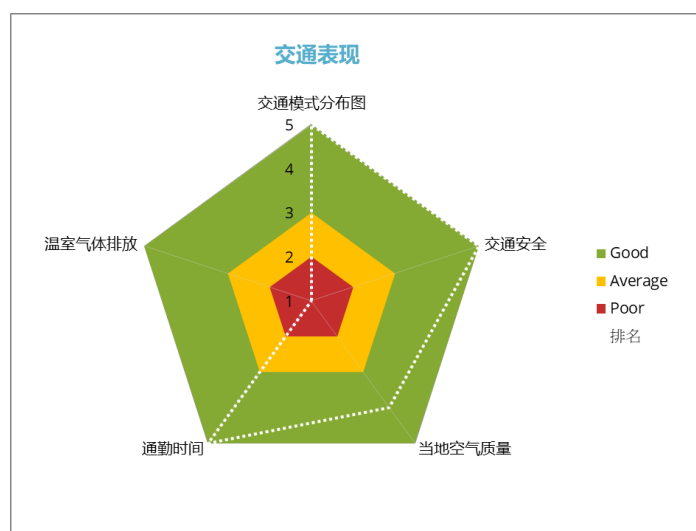


图 5:凯里市交通表现分类指标排名

行动建议

总体而言，凯里市正积极建设可持续出行体系，并大力发展公交车服务，使之成为城市交通系统的支柱。作为一座仍在拓展中的城市，凯里有足够的空间，维持市民现有的以生态出行为主的出行模式。生态出行导向工具工作组由各利益相关方的代表组成，经过讨论，建议了以下可以考虑改善的领域。

市政府可以通过不同交通政策，一方面促进可持续出行体系建设，另一方面减少市民私家车出行需求。政府部门可以运用多种政策工具，管控需求关系。表 1 中列举了凯里市采用的各种政策工具及对应的执行效果。

表 1:凯里市采用的各种政策工具及执行效果

工具名称	应用实例	执行效果
规划工具	通过土地利用规划和城市规划，改善居民区和商品、服务之间的通达性，从而减少出行需求。 采取限制车辆通行的措施，例如设置无车区。	凯里市出台了诸多规划，公交车交通优先权、快速公交系统及构建绿色网络等都是其中的重点举措。
法规工具	出台各项标准和法规措施，限制特定机动车通行、以政策分配路面空间（如规定道路限速、出台泊车和尾气排放限制标准等）	凯里市机动车限速和限排措施执行力度较大。 规定骑行者不得占用人行道和人行横道。
经济工具	采用财政手段，通过征收税、费等（如道路费、燃油税），同时大力投资建设和补贴可持续交通基础设施。 出台非财政类资源分配政策，例如将公共用地分配给可持续交通项目。	除泊车收费之外，其他措施目前缺位。 自治州和凯里市政府，为新建公交换乘枢纽一类的可持续交通项目，提供了充足的公共用地和空间。
信息工具	为出行的市民提供便捷开放的信息渠道，显示多种可选的出行模式以及不同出行方案的成本信息，从而影响市民的出行习惯。 制定相关标准，举办知识竞赛、进行出行模式科普和市民教育	目前，市民已广泛采用查阅交通信息的在线应用。 凯里已制定更严格的标准，以管控车辆排放。 凯里拥有出色的数据分析和监测能力。
技术工具	如必须选择机动车辆出行，则应尽量选择使用绿色燃料的环保车辆。	凯里正大力推进公交车队全面电动化。

(摘自 GIZ 2009,交通需求管理)

强化慢出行网络

鉴于目前市民的步行和骑行需求，凯里市有必要建成一个覆盖城区的、完整的人行和骑行道路网络。市政府可酌情重新考量，是否允许骑行和步行共享道路设施，并通过改善道路设计方案，保障行人安全。通过这一举措，可以引导更多市民选择骑车出行，特别是针对路面平坦、环境舒适、适合骑行和步行的内城区道路。现有的骑行道路体系都是以旅游休闲景点为中心建设的，若要满足市民日常出行需求，如何解决广大居民从公交站到家门口这最后一英里的交通通达性问题，应作为重点加以考虑。

图 6 展示了完整的街道设计布局，阐述了人行道、骑行道及公交线路如何能妥善共存，打造以人为本而非以车辆为中心的街道。

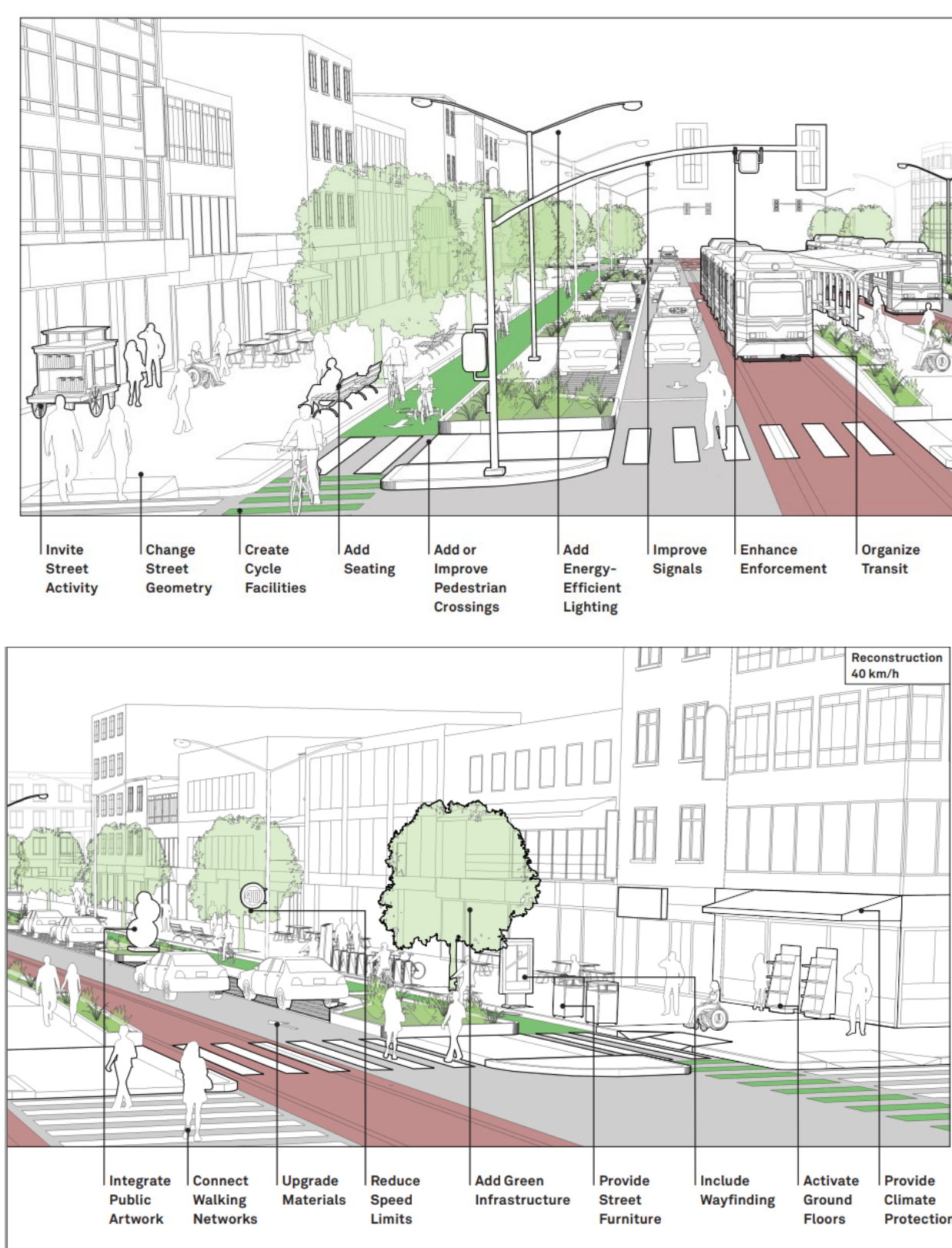


图 6: 完整的街道布局 (图片来源: NACTO)

交通的平等通达性与联通性

凯里市现有的软件平台非常适合中小型城市的公共交通系统使用，配有路线规划、移动端及线上购票、地理定位、实时信息通信、安全监控等功能。接下来，应重点考虑残障人群的需求，提升系统的便利性和通达性，例如为坐轮椅的乘客设计便利化的车站设施、为视觉残障人士在人行横道上设置盲道等。

总体说来，在广大农村地区，许多通勤人员最担心的问题，一是公交车乘车贵、一是搭不到公交车，所以农村地区也是私家车保有量最大的地区之一。作为应对措施，全球有超过 40 座城市正在试点按需排班的电动公交项目，主要服务此前公交网络尚未覆盖的农村地区、人口稀少的地段或覆盖当日公交班次较少的时段。商业平台也提供按需派车服务（如滴滴出行等），专注服务单个乘客，完成一段旅程。按需公交服务与之类似，是以补贴后的价格，搭载一组路线相同的拼车乘客，把他们送到固定的交通枢纽。交通部门为妥善解决市民最后一英里的通勤需求，往往将按需公交班次和现有的公共交通时间表相协调。此举最大的好处是，可以让运营商能以相对低的成本，为乘客提供通勤服务，而乘客也能以实惠的价格，享受同样的服务。例如，BerlKönig 为柏林市民提供按需分派的面包车拼车服务，连通柏林内城区和周边郊区。德国政府和公司本身，都主动将该服务融入城市现有的公交体系。为实现持续性经营，服务运营商需要着重考虑服务的价格、地域及运营模式。

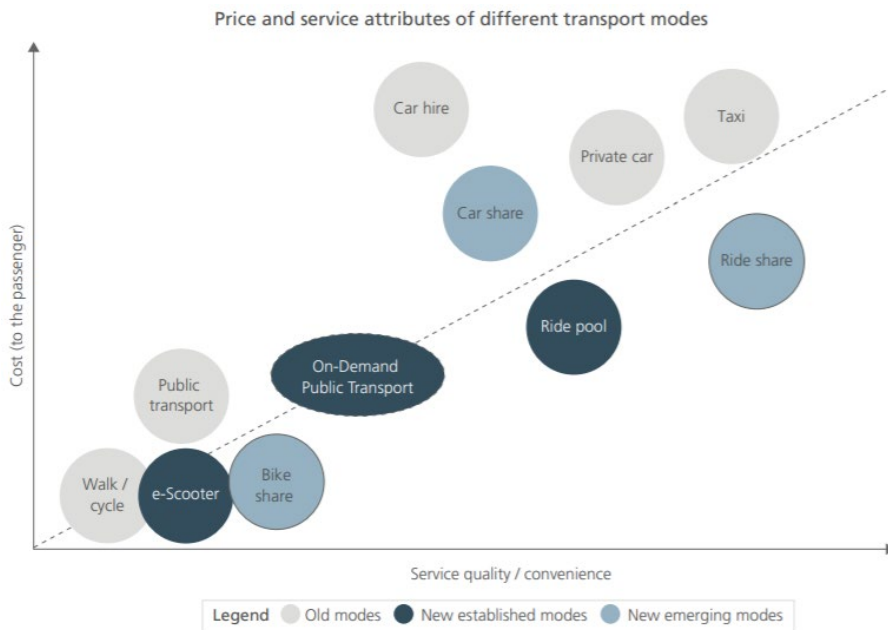


图 7: 新旧出行模式服务和价格分布和对比 (L.E.K 2019)

泊车管理及减少泊车需求

减少内城区泊车面积，是管控私家车保有量最有效的措施之一。露天停车场可以改造为公共空间，供市民们休闲娱乐。

¹ L.E.K. 2019 按需公共交通特别报告：全球试点重要经验总结

城市设计和空间营造

市中心是城市发展的中心区域，而未开发的绿地空间往往是城市未来开发的重点，其中就要考虑到市民们对私家车的需求，及由此产生的空间需求。因此，无论是现有城区还是新开发区，实施以公共交通为导向的城市规划原则，都是非常重要的。

微观来看，市政府通过采纳策略型城市化路线，可以有效改善现有城区居民的居人居品质和城市建设质量。这条路线在决策前需要深思熟虑、执行时分段渐进，不难掌握，但收效甚好。举例来说，在居民区开辟新的公共空间、划定开放步行街，让残障人士可以安全放心地通行以及变更道路设计，限制车速等，都是政府可以采取的措施。

总体而言，管控用地扩张和新区开发，在调性上与构建可持续交通网络是一致的，即交通规划不能仅以道路规划为中心，而应以人为本，优先考虑系统的可持续性。政府应对各个城区、村镇和社区进行调研，评估并找到改善的空间，例如完善人行道网络、进行安全审计及建设无障碍自行车道等。以上海长宁区为例，当地政府经过研究做出了以下改进：为行人增建一条地下通道、建设无障碍人行横道、栽种树冠形状适合冬夏两季的道旁树木。这些举措对城市转变城市化思路，由增长为导向过渡到为以人为本，进而构建更平衡、可持续的增长模式而言至关重要。

生态物流体系

目前，凯里市政府虽针对城市货运车辆出台过一些管制措施，但依然缺乏一体化的管理策略。随着物流货运和网购在中国的蓬勃发展，送货需求也会随之增加。据一项全球统计，货运车辆的温室气体排放量占整个交通业总体排放量的40%。



凯里市内的电动迷你货车，打通了城市货运的最后一英里

交通电动化和气候变化

凯里市在推进建设绿色、电动交通网络和普及电动车公共充电站方面，已经取得了相当的成绩。城市向电动化交通过渡的同时，也可积极向新能源交通过渡。在此过程中还可辅以温室气体排放量检测，更进一步了解这种交通模式的变革可产生的总体影响。

西班牙巴塞罗那市最佳实践带来的启示

西班牙巴塞罗那大都会政府²可持续出行和交通部项目主管 Marc Iglesias Perez 向凯里市介绍了“大都会空气污染应对项目”，包括了巴塞罗那大都会政府实现城市可持续出行、改善空气质量、应对全球气候变化的 12 条战略。本项目总预算 4600 万欧元，包含出行领域的 33 项具体措施，覆盖了 80% 的空气污染排放源。

巴塞罗那大都会区面积 363 平方公里，共有约 32.4 万名居民。总体而言，当地约 50% 的空气污染来自道路交通，在主城区，这一比例更是高达 70%-80%。巴塞罗那大都会区每日出行总量为 880 万次，其中可持续出行占比为 71.5%，即 40% 为步行、2.3% 为骑行、0.22% 为微出行，另有 30% 的出行者选择了包括巴士、地铁和轨道交通在内的公共交通工具，选择私家车和摩托车出行的居民比例分别为 22% 和 6%。

设置低排区

巴塞罗那在内城区设置了无车区，其中大部分区域都已改造为步行街。目前，市政府正着手将外围地区划为低排放区域（LEZ）。只有符合标准的车辆能获准进入低排区，市民可以在区域内实现泊车换乘。该计划将以 2025 年为限，分阶段执行。计划的第一阶段，是将数个巴塞罗那大都会区内的自治市划为超低排放区（ULEZ），同时将巴塞罗那市环线内的区域划为低排放区（LEZ）。到 2025 年，政府将进一步划定一个覆盖面更广的都市低排放区（MLEZ）。地区划定之后，本地区所有车辆按排污等级分类，并发放相应标识。例如，到 2030 年，本地区将禁止柴油车上路。同时，所有排污等级未达标的车辆也将被禁止上路。

作为该政策的补充，巴塞罗那市为市民规划了泊车换乘区，司机可以用智能应用，提前预留泊车位。设置低排区是欧洲各国广泛采用的交通政策工具，其目的是对进入中心城区的车流加以规范，对排污量最大的车辆加以限制，鼓励市民向更可持续的出行方式过渡，并实现整个交通体系的去碳化。

大都会区绿卡

大都会区域内有部分车辆未能获得环保标识，对自愿放弃使用这部分车辆的市民们，大都会政府会向他们发放大都会区绿卡。持该卡的市民们在未来三年内，可以免费乘坐大都会交通辖区内的公共交通工具。此举旨在鼓励更多市民摒弃用老旧的、排放量大的车辆，转而选乘公共交通工具。截止 2019 年 1 月 1 日，大都会区绿卡已累计收到超过 300 万份办卡申请，中老年居民对此举措的参与尤为踊跃（年龄在 40 到 60 岁之间）。

为实现清洁出行而采取的措施

在巴塞罗那大都会公交体系是最基础的城市交通模式之一，公交出行占市民出行总量的 11%。大都会政府于 2019 年购入 450 辆全新的低排放公交车，让更多更清洁的混动和电动车行使上路。此外，为进一步取代私家车，大都会构建了一个高效的公交网络，在其各区设置了高频次往来的公交线路。大都会政府目前正大力升级改进大都会区的

²巴塞罗那市政府管理着包括巴塞罗那市在内的 36 个城市

交通灯，通过加装传感器，识别并保障公交车享有优先通行权，以此提升公交车的行驶效率。大都会区还实施了公交按需排班计划，第一批按需分派公交将连通 Tiana 中心区的各大医院。

作为公交系统的有益补充，大都会区还建了长达 55 公里的骑行道体系。此外，市政府鼓励居民踊跃购买电动单车，为每辆单车提供 250 欧元的补贴。截止目前，总计补贴了 3300 辆电动单车。2019 年以来，政府已禁止新增柴油出租车。

总体而言，大都会政府一方面通过激励机制，鼓励市民选择政府认可的出行模式，另一方面，也运用限制性政策，促使市民规避使用不受当局欢迎、不可持续的出行方式。此外，政府还积极提出智慧出行的各种方案，作为公交体系的补充。

表 2: 凯里市政策、战略变化及其影响一览表

政策工具	政策变化/ 战略	更便捷	更高效	更环保	更平等	更安全	对凯里市的影响*	评价
规划工具	一体化土地利用规划	++	++	++	++		4	现有城区及新开发区的土地利用规划实现一体化
	现有城区交通体系强化升级		++		++		3	
	泊车管理措施 (减少车辆需求)		++	++	++		5	自行车——特别是无桩自行车泊车条件得到改善
	限制交通流量		++	++	++	++	4	
	设置无车区或限车区		++	++	++	++	2	
	加强建设面向全体大众、更具包容性、更加便捷开放的公共交通体系	++	++	++	++	++	5	设施设计更具包容性，更好地服务残障人士
	强化人行及骑行基础设施建设 (包括网络建设、进行安全审计、交通标志普及、整体舒适度提升)			++	++	++	5	道路安全性进一步提升，道路划分明确且确保机动车无法进入；街道布局完整
	货运交通体系强化与管理		++	++			++	4
法规工具	泊车需求及泊车收费管理措施		++		++		4	
	出台法规管控网					++	3	

政策工具	政策变化/ 战略	更便捷	更高效	更环保	更平等	更安全	对凯里市的影响*	评价
	约车司机							
	对违法及不规范的泊车行为进行罚款		++			++	4	禁止机动车侵占人行和骑行道
	废除禁止骑行者占用人行道和人行横道的法规	++	++		++	++	5	
经济工具	征收泊车费		++	++	++		5	
	征收燃油税		++	++	++		5	
信息工具	为行人和骑行者服务的寻路系统	++	++				3	
技术工具	可再生能源驱动的绿色车辆			++	++		4	公交车是重点领域
	建设智能技术系统，确保公交车的通行优先级高于私家车		++	++	++	++	4	让按需公交服务覆盖更多地区

*1~5 表示实施措施的影响程度，从弱到强。(来源：本文作者编写)

重点经验或建议

凯里市一直本着审慎的态度，逐步发展强化公交体系，因此交通在凯里市并不大问题。近来该市更是大力优化人行和骑行道路网络，大部分市民也接受了可持续出行的理念。但也需考虑到，随着城市中产阶级的崛起，私家车保有量会随之上升。凯里一方面要出台政策措施，抑制私家车保有量的增长，另一方面，要进一步扩大发展可持续出行体系。换言之，凯里应充分利用现有城区的成长潜力，设计一套紧凑的、综合型的城市土地利用方案，同时大力优化城区内的人行、骑行交通环境。如此一来，在城市发展过程中，居民的出行需求会得到充分满足，出行实现无需私家车。

本报告中采用并呈现的数据主要由凯里市提供，数据来源多种多样，包括桌面研究、利益攸关方的参与和访谈等。总结来看，凯里市应着重考虑以下方面：

- 正视骑行作为出行模式的潜力，并非仅看作一种休闲娱乐活动；
- 改进交通灯系统，保障公交车的优先通行权；改善公交系统设施，使其设计更具包容性，更好地服务残障人士；
- 提高土地利用和交通规划效率，充分考虑各城区之间、城区与开发区之间的互联互通，以及各区内步行、骑行和公交网络的连通性——这点在凯里市扩张和发展的过程中尤为重要；
- 在核心城区设置限车区并削减停车位；
- 建设高效、合理适用的道路网络。

生态出行导向工具简介

生态出行导向工具由宜可城和地方政府联合开发而成，旨在为地方政府提供量身定制的分析、评估和执行工具，以建设和完善可持续出行体系，最终实现可持续出行。本工具通过与公私领域利益攸关方的广泛合作，分析各地生态出行系统的表现及现状，明确政府短期和长期可采用的介入措施，使其在信息充足的基础上，做出明智的决策。生态出行导向工具的核心由分为三大维度的二十三个指标构成：促进因素、交通系统与服务 and 交通表现。此分类体系优势是在搜集纷繁复杂的数据后，对其进行系统分类，并整合成有意义的信息，为政府决策提供有力支撑。



关于“城市生态出行导向”项目

项目由威廉与佛洛拉·休利特基金会 (Hewlett Foundation) 和生态出行联盟 (EcoMobility Alliance) 共同资助。本项目主要目标，旨在帮助项目参与城市准确找到该城市出行系统中的机遇和挑战，以期促进该市交通向生态出行模式过渡，即倡导步行、骑行、公共交通和共享交通等。来自中国、印度和乌干达的六个城市参与了本项目。您可以扫描右侧的二维码，下载关于本项目和各城市的相关报告。



联系我们

如果您有兴趣，想为您的城市导入生态出行导向工具，欢迎您联系我们。

可持续出行团队

宜可城-地方可持续发展协会全球秘书处 (德国波恩)
www.ecomobility.org | ecomobility@iclei.org

可持续出行团队

宜可城-地方可持续发展协会东亚秘书处 (韩国首尔)
<http://eastasia.iclei.org/> | iclei-eastasia@iclei.org