

创建以人为本的城市

实现繁荣、低碳的城市化进程指南



目前，全球新一代城市都面临着人口增长、城市拥挤和能源危机引发的巨大挑战，而中国作为发展最快的国家，正处于城市人口激增的城市化关键时期。城市规划决定着城市是畅通无阻还是因交通拥堵而变得举步维艰；是有效使用能源和其他资源还是在数十年间继续驻足于高能耗；是适宜居住、吸引居民还是活力降低，生活质量下降。选择适当的城市规划和设计标准将发挥显著作用，并在未来几十年内产生巨大的差异。

幸运的是，中国政府已经开展大量工作，以低碳生态城市发展理念作为城市发展的重中之重。而要实现这一目标，必须在可持续城市规划的指导下做出不懈努力。本文将全球多个城市规划最佳实践整合为八大量化原则，供中国的决策者和规划者参考。由于国情和地区的差异，在中国应用这些原则时需要加以提炼和调整，使之适应中国国情，但由于这些原则具有城市可持续发展的共性，对于中国城市成为世界最为繁荣和节能城市的典范应该具有良好的推动作用。

中国的城市机遇

中国的快速城市化进程留给城市领导者发展繁荣、宜居、低碳的城市的机遇和时间并不多,而发展这类城市需将公共交通、步行和自行车方式作为重中之重。

由于中国经济持续快速发展,越来越多的人涌向城市,寻找更好的就业机会、更高的收入以及更好的生活品质。中国的汽车拥有量持续攀升,已超过美国成为全球最大的汽车市场。和美国二十世纪五、六十年代相似,中国城市正通过修建高速、环路和停车场以努力适应汽车交通的爆炸性增长趋势。但是,由于中国人口密度高,私车引发的交通问题比西方国家低密度人口城市面临的问题要严重的多。尽管道路建设已在飞速发展,但北京交通却经常拥堵不堪。在上海,城市发展的预测显示需要限制小汽车使用,增加公交、自行车和步行等交通方式,这样才能合理控制拥堵,提高城市居民的出行便利性。

世界各地的实践表明,无法围绕小汽车设计构建高密度城市。时不我待,中国的快速城市化进程留给城市领导者发展繁荣、宜居、低碳的城市的机遇和时间并不多。而发展这类城市,需将公共交通、步行和自行车方式作为重中之重。如果这些核心规划元素缺失,这些新兴城市将会更加饱受污染与拥堵的挑战,无法实现城市发展的目标和潜力。具体表现为通勤交通极度困难,大量的可耕农田流失,居民出行和货物运输拥堵,中国城市效率降低,很难吸引高科技企业和顶尖人才,而这些人才和企业对保持经济发展至为关键。

可持续城市规划的裨益:

- 增加出行便利性
- 减少碳排放
- 吸引经济活动
- 提高空气质量
- 保护可耕农田
- 创建和谐、繁荣的社会

中国的决策者必须避免全球其他城市规划所犯的错误，建立未来城市的新典范。以下内容是起步指南，由全球知名城市规划专家团队凭借在中国的多年工作经验编纂而成。该手册总结了全球最佳实践案例。对此加以综合运用后，我们相信以下原则将有助于中国创建美丽、繁荣的城市，成为全球其他地区可持续城市发展的效仿对象。

以上原则互相依存，互为补充，综合使用将获得成功。我们希望该指南能作为有效城市规划的基础，适合中国的国情需求。

八大原则：

- 1 建设步行优先的邻里社区
- 2 优先发展自行车网络
- 3 创建密集的道路网络
- 4 支持高质量的公共交通服务
- 5 建设多功能混合的邻里社区
- 6 将土地开发强度和公共交通承载能力相匹配
- 7 确保紧凑型发展，提倡短程通勤
- 8 通过规范停车和道路使用，增加出行便利性

1

建设步行优先的邻里社区

步行街道和邻里区域是每个低碳宜居城市的基础。步行可以减少对小汽车的依赖，支持公共交通，改善城市环境并推动社区发展。这些目标只需要简单措施即可实现，例如限制道路宽度，设计合理街区尺度，减少建筑退线等。设计良好，配有遮蔽、长椅和路灯等温馨设施的人行道也能吸引人群步行。设计可以安全穿行的街道并提供舒适、有趣的步行区域应成为建立宜居、低碳城市的第一要务。

缩短街道穿行距离，保证行人安全和方便。

- 通过性道路（主次干道）路宽不可超过45米，一般生活性道路（支路）路宽不可超过25米。
- 在一般生活性道路上的行驶速度不可超过25公里/小时。适当的交通宁静措施可在实际中帮助达成限速目标。

鼓励步行，为主要步行路沿街提供丰富的城市生活和休憩场所。

- 为倡导步行活动、可视性和安全性，住宅开发应有多个出入口，消除周边围墙或用视线通透的栅栏代替。
- 保障地块内建筑功能的多样混合以鼓励步行活动；不同功能的建筑退线应限定在以下范围：
 - 零售店面：1米
 - 写字楼和商业：3米
 - 住宅和公寓：5米

创建直路和可穿行街区，缩短步行距离。

- 街区单边平均边长不可超过150米。
- 在已建成的大街区内开辟向公众开放的步行道路。
- 建立安全、标识清晰的步行路，直接通往公交车站、商场和办公集中地区，且步行道宽度不得小于3米。



底层零售商店和服务以及车辆禁行街道可鼓励步行活动。



独特设计有助于减慢车流速度，保证行人安全。香港



纽约的步行街道遍布市区。纽约的先驱广场



步行活动创造了社区活力和商业机会。中国重庆

巨型居住区配置



单一功能的巨型居住区。



单一功能的巨型居住区使得交叉路口分布较远，道路岔口过宽会造成危险，不利于步行。行人必须步行较远距离才可到达目的地。

配置建议



香港的多功能小规模邻里街区



密集、多功能开发以及小规模街区鼓励步行活动。小型街区缩短了步行距离，减少了街道交叉口的宽度，有助于保障行人安全。

2

优先发展自行车网络

在20世纪80年代，数百万中国人将自行车作为主要交通工具。但目前骑车在中国的众多城市已不再是安全便捷的交通方式。近年来，全球各个城市致力于重新将自行车作为城市生活的组成部分，因为它便捷、低廉、低碳，使城市居民能够到达包括公交车站在内的各个目的地。为减缓交通拥堵，中国城市必须通过提供自行车车道、确保自行车停放安全等安全措施来鼓励使用自行车。

设计道路时突出骑车的安全和方便。

- 在所有道路上（低速本地道路除外）设置自行车车道，且每一方向至少3米宽。
- 在楼宇、道路和车站附近提供安全的自行车停放处。

创建慢行专用道网络，鼓励使用非机动车。

- 在城市中建立慢行专用道网络（仅允许自行车/步行/公共交通），并保证两条慢行专用道路间隔不超过800米。



汽车通行时应避开自行车道。

自行车是所有城市交通运输网络内一项低成本的关键措施。如有可能，公交车站应包括自行车停放处。



杭州自行车共享系统堪称世界之最。



3

创建密集的道路网络

人们常常误认为道路越宽就越通畅、效率越高。实际上，由宽阔道路划分出的大街区使中国的道路拥堵状况愈发严重。案例研究表明较密集的狭窄道路网络更有利于交通通畅，同时能创建更多直接路线并提高行人安全性。道路设计应实现乘客机动性的最大化，而不是车辆通行能力的最大化。在宽度较窄的道路上实行单向机动车行驶并可骑车、步行，可以缩短交通信号灯延迟，从而极大地缓解拥堵，并降低燃料消耗。

创建街道密集网络，改善步行、自行车和机动车的出行环境。

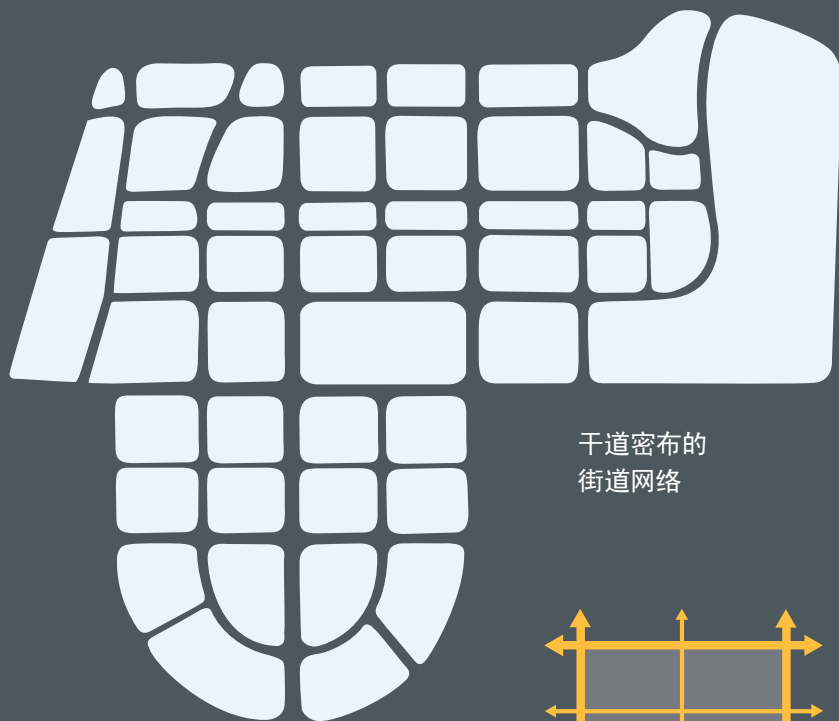
- 规划每平方公里至少有50个交叉口。
- 按照道路类型和主要服务功能设计多样化的街区尺度和道路断面，提供多元的交通模式选择。

将交通量疏散至一组宽度较窄的互相平行的道路上，而非集中在较少的主干道。

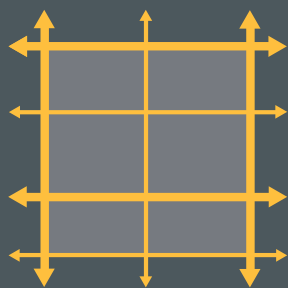
- 整合通过性道路，至少每300米即可连接周围邻里区域。
- 采用高效的单向双分路取代路宽超过45米的主干道（即，将主要干道拆分为两条单向车道，使对向通行更加顺畅）。

不提倡：主干道网络

- 优先安排车辆而非行人通行
- 不提倡步行活动



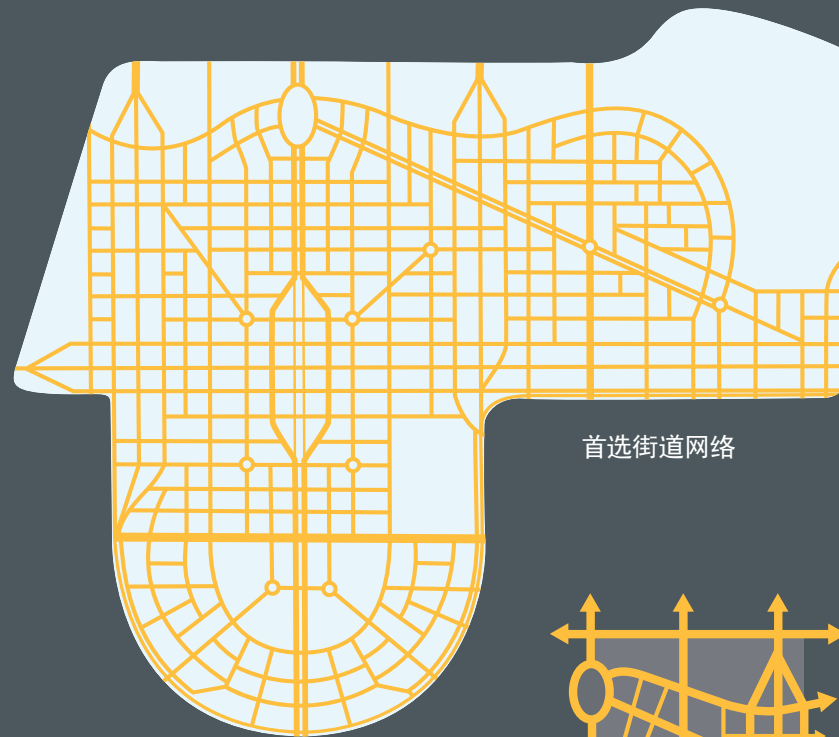
干道密布的
街道网络



主干道网络和巨型街区

建议：创建密集的道路网络

- 优先安排行人而非车辆通行
- 支持步行和经济型活动



首选街道网络



建立包含各类宽度街道
和街区规模的网络

4

支持高质量的公共交通服务

香港、纽约、新加坡和其他富裕城市拥有全球最密集的公共交通网络。虽然地铁已融入交通网络，但便捷的公共汽车交通却因其成本低廉、部署便捷和路线灵活在越来越多的城市受到青睐。中国各个城市需要因地制宜，明确合适的综合交通方案，但只要在便于到达的地点提供频繁、快速、直接的服务即可确保交通方面的整体成功。

确保频繁、直接的公共交通服务。

- 建立公交专用道和快速公交网络，保证每间隔800-1000米至少存在一条公交专用通道。
- 尽可能减少大多数乘客的换乘次数。建立一个集成多元化交通系统，确保所有现行交通方式的无缝换乘。

以公交车站为起点步行距离覆盖住宅、工作和服务场所。

- 所有住宅和办公集中场所距离本地公交车站不应超过400米，距离区域性公共交通站点不应超过800米。



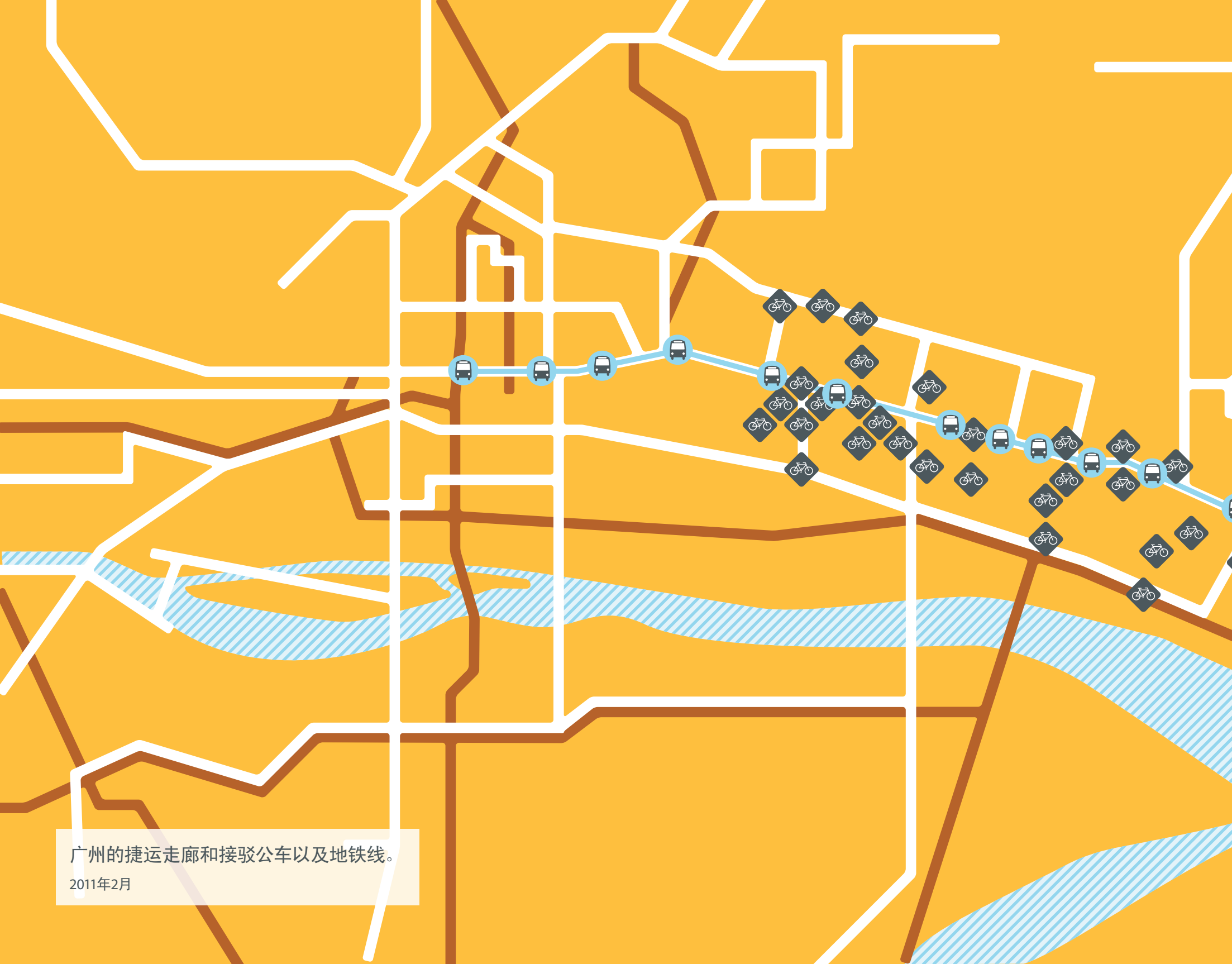
现代BRT系统含有地铁系统的所有便捷要素。中国济南



采用BRT前的广州

广州BRT系统于2010年2月开始运行。该体系可在高峰时段每小时单向运载27,000名乘客。并将自行车道、地铁和其他公交系统加以整合。

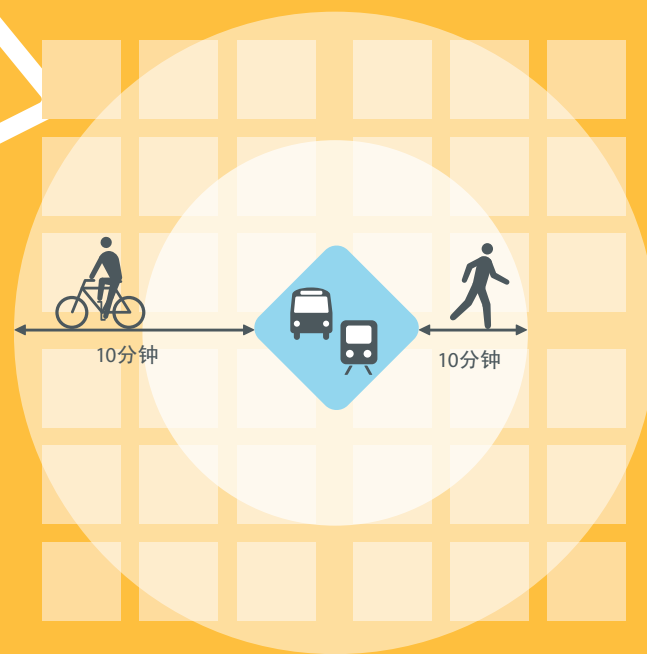




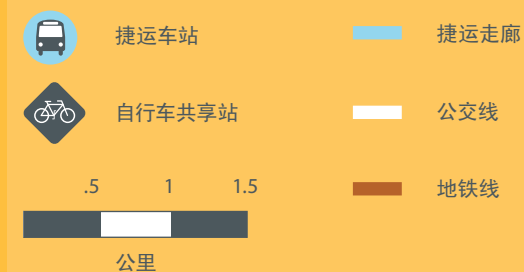
广州的捷运走廊和接驳公车以及地铁线。

2011年2月

到达公交车站的合理时间



图例说明



5

建设多功能混合的 邻里社区

中国传统的邻里社区都巧妙的设计街巷，孩子们在此嬉戏，老人们在此休闲。这种邻里区域虽然也存在着问题，但却能在住宅和工作场所附近巧妙地融合了商店和服务，使得社区独具魅力和特点。由于中国人将传统住宅换为现代公寓，正逐渐失去社区独有的场所感和邻里区域的紧凑功效。中国未来城市需要将现代住宅的优势和传统城市邻里社区的最佳品质互为融合。

通过地块指标设定鼓励实现住宅和服务的最佳平衡。

- 住宅方案应满足不同收入阶层和年龄组别的不同需求。
- 住宅距离商店、学校、公园和服务机构不应超过400米，包括针对特定年龄人群的服务，诸如日托服务。

提供各类有着良好可达性的公园和开敞空间。

- 住宅距离街心公园不应超过500米；距离大型区域性公园不应超过1公里。
- 应保护并创造性再利用独特的自然环境和当地文化历史资源。



公园、工作场所、住宅、商店、餐厅和静安寺均位于地铁站附近。

静安地铁站是以公交为导向、开发多功能混合用途的绝佳实例

- 地铁站融合了购物中心、
- 公园、餐厅和住宅，所有设施都集中在附近区域。
- 当地历史建筑古为今用
- 乘客可方便进出静安寺



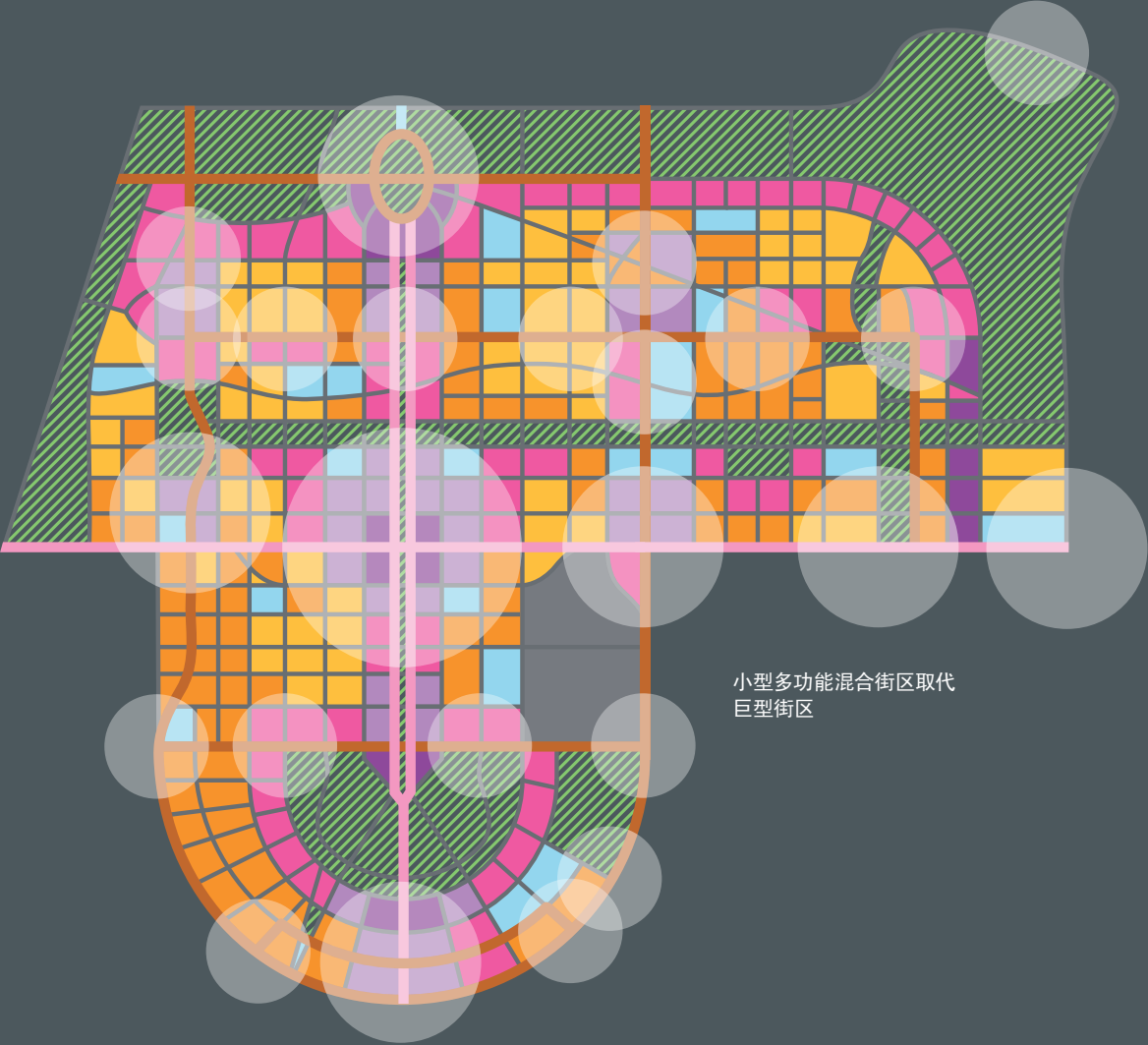
公园应成为每个城市的常见特征。



静安地铁站

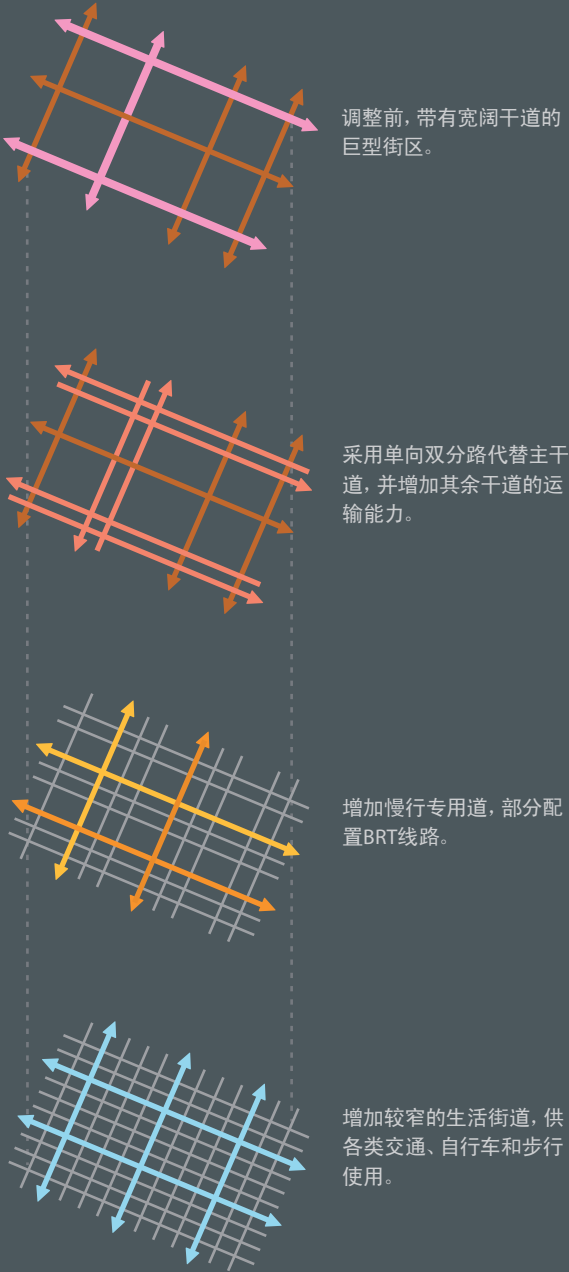
城市集中分布着大小不一的高密度和混合多功能区域。

- 与公交服务相对应的密度和中心规模。
- 城市、片区和邻里社区位于交通道路的十字路口。
- 可从住宅邻里社区直接进入中心。



小型多功能混合街区取代巨型街区

利用各类街道打造适宜步行的城市



适宜步行的多功能混合邻里街区

适宜步行的邻里街区带有混合功能，将工作场所、商场、车站整合在住宅附近，步行即可到达。

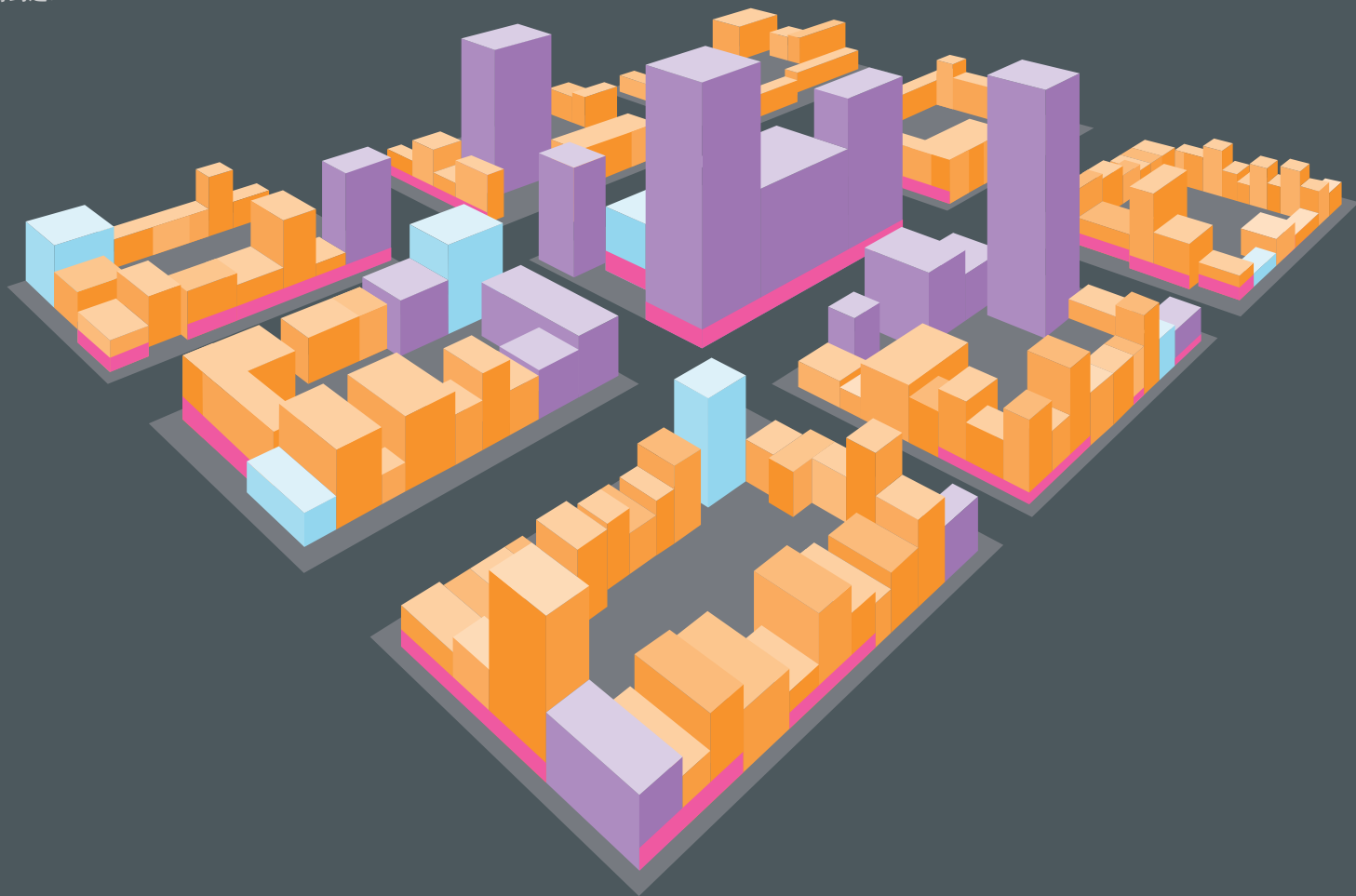
图例说明

住宅

办公室

公共设施

沿街零售店铺



密度适中

从车站出发可步行至45%的工作场所和住宅。



以公交为导向的密度

从车站出发可步行至80%的工作场所和住宅。



6

将土地开发强度和公共交通承载力相匹配

高密度会对低碳城市产生重要影响，但仅是密度一项还远远不够。为了避免拥堵，住宅需靠近公共交通和工作场所。开发密度也需要和所有交通模式的支撑能力相挂钩。如果按照本指南的建议设计道路——构建密集的自行车道和步行道网络，主干道上设有公交优先车道和主干道单向双车道——则可集中各类活动，使得步行、自行车和公共交通比驾车更为便捷。这将缩短交通距离、节约交通时间并保留大量可耕农田。

将开发密度和公共交通系统高峰小时的最大运送能力相匹配。

- 设计的民用和商用开发密度应该与该地区的公共交通高峰时间能力相匹配。
- 主要工作场所应位于可提供大容量公共交通服务的地点。

在主要就业集中地区划分出兼具日常使用的多功能区。

- 应在工作区域设立包括娱乐、服务和零售机构在内的多功能区，满足日常工作人士的需求。



在巴西的库里提巴，高层建筑距离大众公交线路不会超过200米。



在广州，BRT走廊附近的密度较集中。系统运输能力和通勤时间的运输需求相匹配。

7

确保紧凑型发展， 提倡短程通勤

社区位置对可持续性发展有着深远影响。如果新城中心远离现有城区，且功能设置单一，将会产生不便且很难发展。城市规划者可在现有城区内部或邻近区域设置新的紧凑型次中心区，避免出现新城和旧城形成大量潮汐交通的问题。该策略除了保护可耕农田外，还能极大减少为新区提供交通、公用设施和服务的成本，同时减少大多数居民的日常通勤往返。在各区分散就业可缓解通勤中的潮汐现象，缓解道路和公共交通系统中的高峰拥堵状况。

关注现有城区内部和邻近地区的开发，避免无序蔓延。

- 区域开发应通过对现有地区进行保护、再利用和填充寻求紧凑型发展，与新兴发展的密度区域保持平衡。
- 如有可能，新开发应避免使用农田和其他环境资源。

在较短通勤距离内实现就业岗位/住宅平衡。

- 将就业场所进行分散处理，通勤距离大约5公里或时间不超过15分钟。
- 创建小型分散的就业集中点，鼓励错方向通勤。

昆明区域发展

昆明区域正采用紧凑型、以公交为导向的发展模式。呈贡位于新城区的南部，创建了多个新的大型工作中心，实现了新工作场所和住宅的平衡，利用四条新的高容量运输线路将历史中心加以连接，保护了绿化带上的大量可耕农田。建成后，呈贡将成为高密度、小规模、多功能并具备完善公交服务的可持续城市。

昆明
人口: 3,200,00

农业

滇池

呈贡
人口: 1,500,000

图例说明: 区域运输服务

- 捷运
- 地铁线 (各种颜色)
- 高铁
- 铁路

20公里

10公里

5公里

8

规范停车和道路使用， 增加出行便利性

避免拥堵需将行车数量控制在道路网络可承受的范围内。通勤高峰时间的小汽车出行往往并无必要，应加以限制。可采取众多措施限制驾车。例如，在伦敦、汉堡和苏黎世，不可在提供公共交通服务的主要地点停车。新加坡和斯德哥尔摩实行拥堵收费政策。中国城市也应考虑此类策略，对上述原则加以补充，协助缓解拥堵问题。

城市可对超载用路征收过路费。



新加坡的电子道路收费系统可减轻拥堵情况、并为公共交通和其他用途募集款项。

在主要办公区域限制停车，引导人们在高峰时间不驾车通勤。

- 将工作区域的停车配比限制在每位员工拥有0.2个车位。
- 消除长期街边停车，以减缓拥堵状况，缩小街道路宽。
- 取消住宅建造最低停车位配比指标，并设立全市范围的停车位数目上限以匹配规划中对小汽车使用设定的目标。

根据时间和地点调整汽车出行支付费用。

- 建立拥堵管理体系，限制交通高峰时间在主要城区和就业集中区使用小汽车。
- 对重载道路和桥梁收取过路费和过桥费，利用该费用改善出行环境。
- 根据时间和地点调整停车费用，实现较高的停车位周转率。

道路收费可减轻拥堵情况，并为当地政府募得款项：
新加坡和伦敦的部分情况。

新加坡交通拥堵区的二氧化碳排放量减少了

80,000

千克

与之前采用的警戒线定价相比，
在收费时段乘坐公共汽车前往
市区的伦敦人增加了

37

百分之

新加坡的交通拥堵区项目获得

330

百万元的收入

新加坡每年用于交通拥
堵区项目的运营成本达

65

百万元

伦敦公共汽车
晚点率下降了百分之

50

百分之

百分之

85

的人口选择在收费时段乘坐公共交通前往首都伦敦

新加坡选择公共交通上下班的人口增加了百分之

20

在伦敦实行拥堵
定价后，拥堵率
减少了百分之

30



呈贡新区全景图

原则应用： 呈贡的低碳新城区

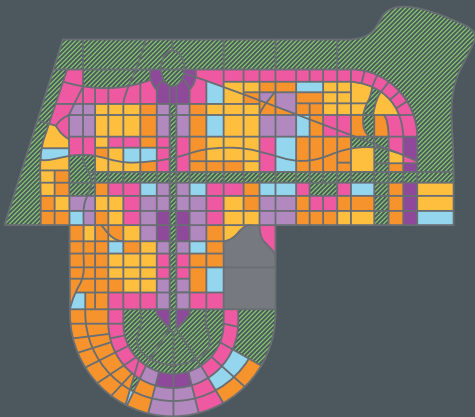
呈贡计划成为昆明下一个发展的新城区。目前是大昆明区域的行政中心和文化教育中心。它的最初规划虽然采用了很多生态技术（如开敞空间和公交网络），但城市形态仍然沿用传统巨型街

区的设计理念，形成功能彼此分隔的城市格局。中心区域原本计划容纳230,000位居民，提供约200,000份岗位，但已按照此处的八大原则重新进行设计。

呈贡规划：这些原则已在新规划中得到融合，以创造多功能混合的宜居城市。

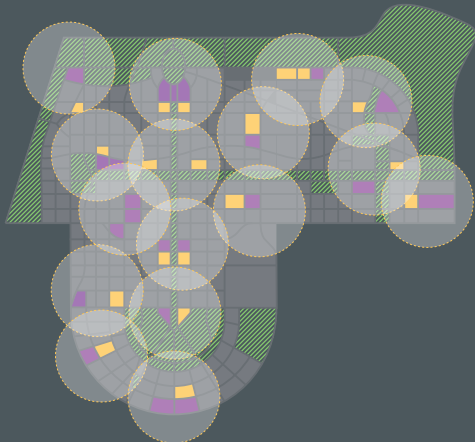
多功能的小型街区

多功能的小型街区取代了巨型街区，创建了更适合步行的社区环境。增加的街道密度增加了步行的延续性，同时疏散了车流。



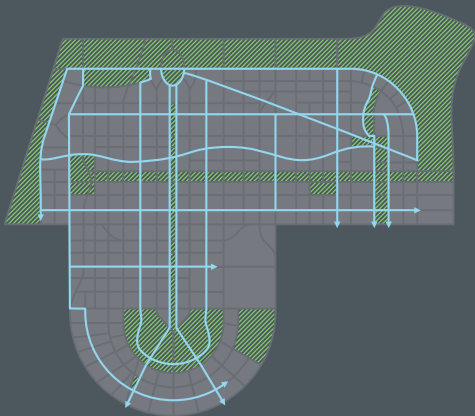
适合步行的邻里社区

当地公园、学校和其他公用设施应位于邻里社区不超过500米的步行半径范围。



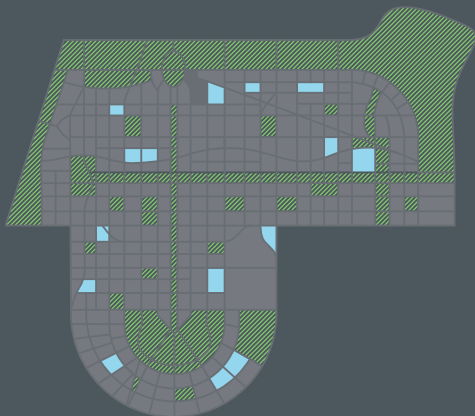
慢行专用道

带有公交车道或仅针对自行车和行人的专用道网络覆盖城市区域，间隔距离不可超过800米。



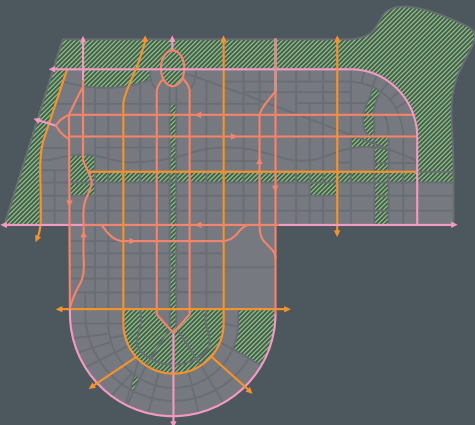
可步行到达的公园

线性公园、邻里公园和较大型社区公园位于规划范围内，可通过车辆禁行街道和安静的生活道路轻松到达。



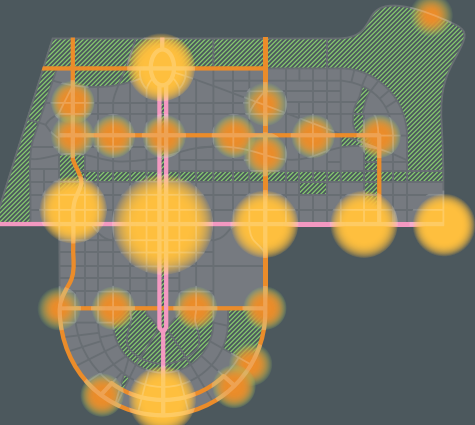
单向二分路和减少宽度的主干道

双向机动车道路宽度不可超过45米。针对大流量交通，可将道路分为各路宽仅为30米的两条单向路，便于行人穿行。



以公交为导向的发展

带有完备公交服务的区域，如区域中心两条地铁线路的换乘点，密度将继续增加、商业发展更为充分、使用功能更为全面。



此处介绍的原则是世界一流专家公认的城市设计最佳实践总结。全球城市正逐步采纳这些措施，但只有那些已采取行动的城市才会成为持续快速发展、宜居而且经济稳定的奇葩。

这些原则互相支持。多功能街区鼓励步行，而可步行城市为当地商店带来顾客。小型街区倡导自行车和步行，将减缓用其他工具出行的交通压力，使得公共交通和汽车行驶更为顺畅等。完全采用八大原则是建立可持续宜居城市的关键。

虽然这些原则是对国际最佳实践的总结，但中国的挑战和机遇尤具独特性。很多建议与现有的规划制度并不一致。目前，是中国采用先进的科学理念打造成功城市，并根据这些最新见解对我们的城市进行重新考量的最佳时机。中国拥有充足

的资源和良好的愿景，应该可以超越全球其他国家，创建最佳未来之城。时不我待，我们要及时把握机会，为未来成功打下基础。

ClimateWorks基金会邀请在座的组织参加该活动。我们希望该文件将开启共同合作的新篇章，确保未来城市在中国乃至全世界独占鳌头。

