



SUSTAINABILITY AT SCALE:

MEETING  
CHINA'S  
URBAN DESIGN  
CHALLENGE 蓝图

# 蓝图

未来20年，随着农村居民大批涌入城市，中国必须建设更加宜居和高效的城市。呈贡新区规划（右）能够提供世界一流的、可持续的城市发展模式。

## 我们的使命

能源基金会的使命，是通过提高能源效率和开发可再生能源，迈向可持续能源未来。

可持续能源的未来意味着能源的供应与利用，有助于推动和维持高生活标准。构成这一未来的关键要素包括：(1)更高效的能源利用，以及成功从传统能源向可再生能源转变；(2)维护地球生态系统及其提供的生命支持服务；(3)以合理的成本提供能源；以及(4)在国外和国内的不同人群之间合理分配能源服务。今天，我们可以朝向这样的未来大步迈进。

## 能源基金会的合作伙伴包括：

气候工作基金会、大卫与露茜尔派克德基金会、格兰森环境保护基金会、格罗斯贝客家族基金会、柯瑞斯格基金会、麦克奈特基金会、双鱼座基金会、罗伯森基金会、施密德家族基金会、Tilia基金、汤姆凯特信托基金、TOSA基金会、威廉与弗洛拉休伊特基金会等。

## 对我们的支持者表示衷心的感谢：

阿戈西基金会、巴尔基金会、克鲁斯基金会、加菲尔德基金会、皮克曼基金会。



## 大规模可持续性：

# 应对中国的城市设计挑战

作者：林江，中国可持续能源项目总裁；彼得卡尔索普，卡尔索普联合事务所首席执行官；何东全，中国可持续城市发展项目主任；王江燕，宇恒可持续交通研究中心中心主任

整个中国正在以人类历史上前所未有的速度大兴土木，但与此同时，中国正在经历一场与时间的竞赛。竞赛的重点不仅仅是购买、爆破和施工，当然这依然会是一个共同的主题，但对于越来越多的政府官员、城市规划负责人和普通公众而言，这更是一场重新设计中国城市，将其打造成宜居之地、健康之城的竞赛。

而这个过程所关注的问题，也是许多大城市从贫困走向繁荣过程中，一直困扰着他们的问题：大都市和小城市如何以真正可持续的方式保持快速发展？是什么让一座城市富有魅力的同时，又极具效率？

中国的城市规划决策，其规模远远大于世界其它任何地方，因此对于能源消耗与地球气候有着重要的意义。明年，为了寻求更好的生活，中国将有约1,500万农村居民收拾行囊迁往大城市。而且，未来二十年，这种迁徙将以同样的速度继续下去，总共将有3亿人从农村迁往城市，这几乎相当于美国目前人口的总和。

然而，中国当下开发新城市的有些做法缺乏远见。中国传统的胡同曾经创造了充满生气的街坊生活，如今，这些狭窄的小巷和庭院被无情地摧毁，取而代之的是无序扩张的十车道高速公路、大马路，以及尚未配备任何购物设施或服务的高层公寓楼。居

民们发现，他们被超大型建筑隔离起来，步行和骑行都成了奢望。

很大程度上也正是由于这些因素，过去十年，中国超过美国，成为全球最大的汽车市场。2011年，中国共售出汽车1,850万辆，而美国同年的销量则为1,280万辆。中国公共交通系统和公路建设的发展速度，远远落后于汽车销售数量的快速增长，交通拥堵日益严重：2010年8月，北京郊区发生了一次大规模交通拥堵情况，被堵的车辆一直排到60英里以外，堵车总共持续了九天。



由于周边超大型建筑群的影响，居民不得不以车代步  
(图片来源：卡尔索普事务所)

宜居

BRT



目前中国的发展趋势对气候也有非常重大的影响，它不仅促使了高层公寓、公路与城市基础设施所需的混凝土、铁、钢、玻璃和其它能源密集型工业材料产量的持续增长，也刺激了对家用电器和其它消费类产品的需求，进而增加了能源消耗。

许多人关注的主要问题并非是城市政策或对气候影响，而是生活质量：快速城市化是否就意味着城市要变成缺乏人性化的地方？漫长的通勤路上还得忍受漫天烟尘？或者，城市设计能否既保证经济上的成功，又适宜居住？

## 非同寻常的机会

每天，中国各级政府要制定数百条关于城市发展的决议，例如筹划新城区、布局新道路，或者审批开发商的住宅楼盘规划等。这些决议看起来似乎微不足道，但实际上，将这些决议综合起来，却会决定未来数十年甚至数个世纪，中国城市的发展蓝图。

中国各级领导人逐渐意识到，在中国城市化的初级阶段，他们其实可以做很多事情：提高移动性、减少碳排放、推动经济活动、改进空气质量、保护耕地，建设一个和谐、繁荣的社会。

目前，由气候工作基金会、交通与发展政策研究所、卡尔索普事务所、能源基金会中国可持续能源项目共同制定的“城市规划，以人为本”的规划原则，正在不断得到推广。这些原则几乎可以应用于任何类型的城市设计。这些原则把国际最佳范例与中国城市最优秀的传统相结合。

## 城市规划，以人为本

综合应用下列原则，将帮助设计和建造出宜居、繁荣、高效的城市：

- 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



风景怡人的小径鼓励居民，步行抵达其目的地。

新设计原则对中国目前的城市规划模式进行了三个方面的重大改进：

- 在城市总体规划中，确定适合步行、公共交通便利的区域。
- 分解这些区域内的超大型建筑和宽阔的干道，代之以由更窄的街道构成的密集网络，缩短步行距离，让行人出行更加安全、实用和愉悦。设计还包括远离汽车交通的自行车专用车道网络和步行街。这种做法，可以看作是对中国传统胡同的重新利用和改进，在微观局部层面整合了住宅、购物、服务和公交走廊。
- 协调公共交通站点与混合用途区域划分以及符合其运力的人口密度。这需要高质量的公共交通，公交线路可通往市民需要前往的地点，车站应位于商业区、购物中心和居住区步行距离之内。公共交通服务必须频繁、快速、直接、舒适和便于使用。

可持续城市规划的根本原则是以人为本，而非以汽车为本。城市中应该包含多个城市中心和多用途区域，居民可以在相对较近的范围内居住、工作、购物和在下班后与周末参加活动，减少不必要的出行。

中国的新城区设计必须为步行和骑行提供便利，鼓励这两种出行方式。目前，中国的城市受到超大型建筑和高速公路的困扰，不利于步行，人们必须使用私家车。我们经常会看到，社区里面是20幢或者30幢几乎完全一样的塔楼，被堡垒一样的围墙圈在一起。这些居住区里，没有任何商业销售点或服务，因此只能开车去超市或其它购物点。

## 将这些原则应用于实践

针对城市设计新原则，中国政府已经决定选择几个试点城市，作为制定和执行政策法规到实际建设的试验田。如果这些项目取得足够的成功，那么政府可制定相应的国家标准、指导方针和激励机制，以迅速在全国规模化推广城市可持续发展。

## 可持续城市规划的根本原则

# 以人为本，而非以汽车为本

# 低碳

像这样的自行车和人行步道在“城市设计，以人为本”的设计原则中得到优先考虑  
(图片来源: KARL FJELLSTRÖM, ITD P-CHINA.ORG)

# 实践 案例研究 昆明



## 中国和世界的样板

目前,中国具有突破性的可持续城市规划正在云南省西南部破土动工,这标志了崭新的城市设计理念在中国开始逐渐形成。

左图显示的是呈贡新区,一个位于昆明的卫星城。昆明市是一个拥有常住人口约700万的省会城市,呈贡新区距离它的中心约10英里。2010年前,呈贡新区已经制定了一个按照传统理念形成的规划,但当地领导决定放弃它,转而采用全新的发展规划。新的规划使呈贡新区成为中国首个遵循全部八个可持续性原则的城市。

时任昆明市委书记的仇和是可持续发展的早期倡议者之一。在仇和书记的领导下,卡尔索普事务所(Calthorpe Associates)、能源基金会中国可持续能源项目的可持续交通中心,与当地政府密切合作,对新城进行重新规划。

之前的规划采用了中国城市普遍遵循的模式:400米长的大街区、多车道快速路,以及缺乏购物和服务设施的居民区。而新的规划特征是高密度小街区,被较窄的单向路围和,更加适宜步行。所有主干道将配备地铁和快速公交,沿线尤其是中转站附近将进行高密度开发。步行与骑行道路网络将连接所有公共空间。

目前,土地转让已经开始,预计2012年将有10个地块破土动工。



中国的新城镇设计应包括自行车道，如昆明市。



彼得·卡尔索普

卡尔索普事务所

CALTHORPE ASSOCIATES

“中国未来的城市发展可以作为全球可持续城市建设的榜样。以人为本，而非以汽车为本的城市规划是创建宜居、健康、繁荣的低碳城市的关键。”



1

2

呈贡新区最初的总体规划（图1）包括迎合汽车的大街区，而新规划（图2）则包括密集的道路和道路网络，使步行或骑行更加安全、便利。

为了扩大呈贡新区的经验，中国可持续能源项目与卡尔索普事务所将采用类似的理念为整个昆明地区提供规划。此外，还将为市领导和城市规划人员提供新城规划培训课程，使这个样板可以在其它地区被复制。

住房与城乡建设部副部长仇保兴对昆明的项目给予了高度评价。此外，受该项目的启发，国家发展与改革委员会在推广低碳城市发展试点项目时，除了考虑经济和技术因素外，还增加了可持续城市规划与设计理念。

# 人气兴旺



重庆市的购物中心，市民可以在此购物和休闲。  
(图片来源: KARL FJELLSTROM, ITDP-CHINA.ORG)

低碳城市规划获得了国家政府的认可。中国住房和城乡建设部副部长仇保兴邀请能源基金会中国可持续城市项目组，与其团队合作，将八个可持续城市规划原则应用到中国的低碳生态试点城市当中。为了在应对城市人口快速增长的同时，控制中国的碳足迹，国家发展与改革委员会也启动了试点项目，在低碳城市试点项目中推广可持续城市设计。

试点城市的入选条件包括当地政府的兴趣与支持、对国家政策的潜在影响，以及执行力等。这里分别介绍了两个优秀的试点城市——昆明与重庆。

## 非机动车化交通

中国的城市如果不能为居民提供步行和骑行的便利性，将无法容纳日益膨胀的人口。非机动车化交通（NMT）设计则是解决方案的重要组成部分。

2010年，为了大力推广最佳范例，住房和城乡建设部启动了国家步行与自行车试点项目。截至2011年，六个试点城市——昆明、重庆、杭州、昆山、济南和常熟——均完成了项目第一阶段，每个城市都形成了独特的示范段和地方政策。

杭州与昆明沿水道修建了步行与骑行通道，吸引市民开展健身与休闲活动。杭州、重庆和昆山启动或扩大了自行车租赁系统。济南和常熟通过安装街边长椅、路灯和地图系统，并修建利于行人的交叉路口，将现有的道路转变成便于步行的环境。上述试点城市得到了公众的积极反馈，受此激励，又有20个城市加入了试点行列。

根据试点城市的经验，中国城市规划设计研究院正在制定国内首个步行与自行车技术指南，以帮助指导和评估地方城市的生态城市发展规划。



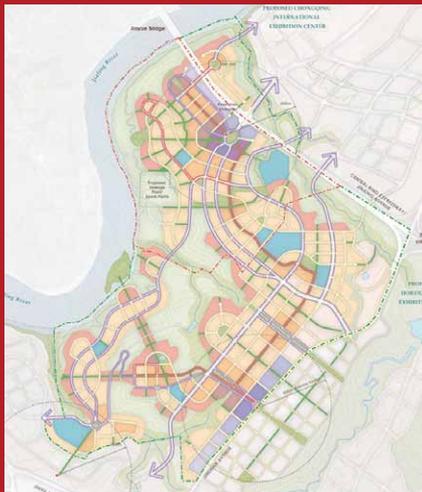
杭州风景优美的小路，吸引市民走出汽车。

## 快速公交系统

快速公交系统（BRT）拥有诸多优势：成本相对较低、便捷高效；并且，其规划、建设和投入运营的时间远远快于地铁和轻轨等。

中国首个完整的BRT系统位于济南，六条公交线路由换乘站衔接，组成畅通的公交网络。中国最大的BRT走廊位于广州，路线长约14英里，每天运送乘客约800,000人。目前，至少有20个大型城市正在开发BRT系统。

# 突破 案例研究 重庆



## 在中国西部设计新城市

重庆又名“山城”，其独特的地理条件使低碳城市开发极具挑战性。

重庆大市区共有人口3200万，是中国西部大开发的重点区域。住房与城乡建设部也将重庆作为可持续发展示范城市。2008年，政府展开五个重庆建设——“宜居重庆”、“畅通重庆”、“森林重庆”、“平安重庆”和“健康重庆”。

受到昆明市呈贡新区规划成功经验的启发，重庆市政府在悦来新区启动了可持续城市项目。

悦来新区之前的规划也存在传统规划的诸多弊端：大片单一用途区域，不便于步行的大街区，以及交通规划与地方发展之间缺乏联系等。新规划将该地区进行重新整理，在这个丘陵地区利用公交站点形成多个便于步行、混合利用的中心，同时保护了自然山地和绿色空间。

能源基金会中国可持续能源项目与项目单位及地方合作伙伴重庆市规划设计院，以及卡尔索普事务所合作，对悦来地区进行了详细的设计和绘图。这个示范项目由于在非常陡峭的山地地形中建设了五公里快速公交走廊和六英里步行通道而广受称赞。



公共交通和具有活力的街道生活是城市规划设计以人为本的标志。(图片来源: KARL FJELLSTROM, ITDP-CHINA.ORG)



1



2

最初的重庆市总体规划(图1)并不便于步行和骑行。新规划(图2)结合了全球最佳实践,设计出了更窄的街道和更小的地块,以此鼓励步行和骑行,鼓励更有活力的街道生活。

**可持续城市设计原则在昆明的实践已获得成功,也正在被“山城”重庆所采纳。**

目前,重庆公交引导发展(TOD)总体规划正在制定中。该规划将土地利用与公共交通,以及非机动车化交通系统有机整合;将涉及整个悦来新区及其周边地区,总规划面积超过300平方公里。

## 绿色建筑

绿色建筑使用回收或可回收材料，将能源消耗最小化，结合可再生能源发电系统，帮助减少碳排放，提高室内空气质量，为居住者提供更加舒适的环境。此外，绿色建筑还享有政策优势，国务院总理温家宝曾敦促两个主管政府部门起草国家绿色建筑行动方案，其中包括制定强制性实施绿色建筑的时间表。

基于目前的法规和自愿性节能措施，如提高能源、水、材料与土地的利用效率等，中国已建立和实施了绿色建筑评级和认证制度，即绿色建筑标识系统。部分省市将其作为自愿性制度进行推广。目前，中国已有约300栋商业建筑和住宅获得了中国绿色建筑认证。该制度的试点城市包括上海、深圳、天津和海南。

## 未来

随着国家生活水平的提高，中国政府和人民希望在社会发展与生活质量之间实现平衡。需要优先考虑的几点包括：

- 发展经济，实现繁荣、平等以及与自然的和谐。
- 改善空气质量，减少交通拥堵
- 可承受的住房
- 降低进口石油、天然气和煤的成本
- 降低中国的碳足迹

在以上平衡发展的背景下，中国形成了具有自己特色的、创新的、以人为本的解决方案：



同其它领域一样，在城市规划和设计领域，中国也在进行着大胆的调整、尝试和创新。中国的新标准综合了国际最佳实践和自身的传统，并经过精心的设计，因此必将会在广袤的中国大地上取得成功。

中国在政策创新初期的投入看起来较少，但一旦一个理念被确定和验证后，中国将会迅速向前推动，成为全球的领跑者。在可持续城市发展领域，中国有可能会超出人们的预期，成为全世界的榜样。

**U.S. OFFICE**

301 Battery St., 5th Floor

San Francisco, CA 94111

United States of America

**PHONE** 415.561.6700

**FAX** 415.561.6709

**EMAIL** [energyfund@ef.org](mailto:energyfund@ef.org)

**WEBSITE** [www.ef.org](http://www.ef.org)

**能源基金会（美国）北京办事处**

北京市建国门外大街19号，国际大厦2403室

**电话：**86.10.8526.2422

**传真：**86.10.6525.3764

**电子信箱：**[china@ef.org](mailto:china@ef.org)

**网址：**[www.efchina.org](http://www.efchina.org)



**A PARTNERSHIP OF PHILANTHROPIC INVESTORS PROMOTING  
CLEAN ENERGY TECHNOLOGY**