

# 构建中国可持续城市发展的未来



能源基金会可持续城市项目  
宇恒可持续交通研究中心  
卡尔索普事务所  
盖尔建筑事务所



可持续城市项目是能源基金会在中国的八个项目之一。我们的总目标是通过推动低碳城市空间规划、城市公共交通体系及步行和自行车交通体系的发展，减少城市的二氧化碳排放，改善空气质量，引导城市的可持续发展。

我们现阶段的目标为：

**示范项目**，实施可持续城市发展示范项目，展示可持续的城市规划和建设理念，如土地混合利用、公交引导发展（TOD）、非机动化交通模式（NMT）等，推动城市的低碳可持续发展。

**国家政策**，支持有利于可持续城市规划和交通发展的国家 / 省级标准、法规和激励政策的出台，并推动其在全国范围内实施。

**战略推广和能力建设**，培养能够正确实施中国可持续城市规划和建设的技术力量和决策力量，提高公众意识。

我们通过与很多城市、部委和其他利益相关者合作来最大化我们的影响力。通过试点项目工程，我们与不同地区、不同规模、有着不同经济和气候特征的城市建立长期战略合作框架。这样我们能够证明可持续理念在不同环境下的可行性，进而推动国家层面相关政策的制定。



杭州的公共自行车



隔嘉陵江东望悦来生态城



## 示范项目：

试点项目对于验证和展示在城市发展中践行可持续的以人为本的城市规划理念所能带来的效益是至关重要的。他们通过验证方法学和提供设计标准使其得以复制并大规模推广从而影响中国的城市化进程，同时也是政策制定、完善的前提条件。在我们的试点项目计划中，我们对可持续城市发展示范项目提供支持，展示可持续的城市规划和建设理念，如城市边界和形态控制、土地混合利用、集约化发展、高效的公交系统（特别是BRT）和非机动车化交通模式（NMM）等。我们也支持将公交系统与用地性质综合考虑以推动公交引导开发的理念（TOD），减少机动车的使用。

### 1. 实践以人为本的低碳城市空间规划原则

可持续城市项目一直致力于推动中国的城市可持续规划和发展，其战略之一是通过地方城市的试点展示可持续的以人为本的低碳城市空间规划理念，从而为全国其他城市提供良好的经验及借鉴，同时也为国家制定相关政策，编制相应的技术法规和标准提供坚实的基础。

可持续城市项目已经连续三年支持了昆明呈贡新区可持续城市规划试点项目。目前，由可持续城市项目、卡尔索普事务所和昆明地方团队合作编制的《呈贡核心区控制性详细规划》已经完成控规入库，具备法律效力。地方政府也已经在控规图则的基础上开始了土地出让和项目开发的工作。该规划包含了可持续城市项目与卡尔索普事务所共同总结出的城市规划八项原则。由昆明市人民政府、能源基金会共同发起，昆明市规划局、呈贡新区管委会及能源基金会联合建立的“低碳试点城市联合办公室”也已经正式挂牌运作。办公室的主要职责是把握核心区控规设计原则和理念，为政府行政部门、开发商、施工方等相关单位提供技术支持，确保控规方案的正确实施和落地。

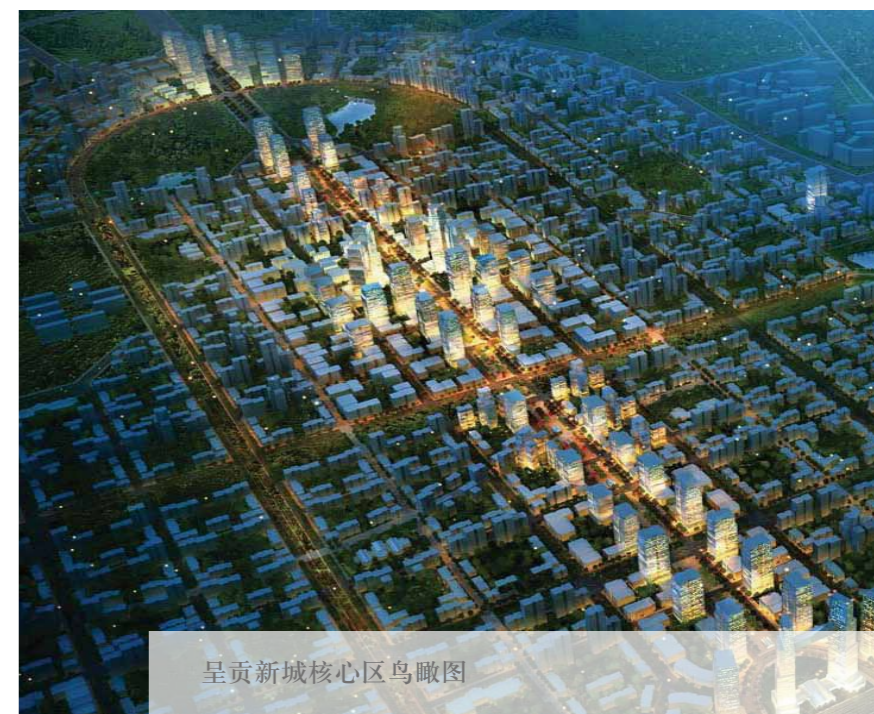
可持续城市项目于2011年与重庆市政府合作开展了重庆悦来生态城（核心区3.43平方公里）的规划设计项目。目前《悦来生态城核心区控制性详细规划》也已经完成，并通过了规委会的审查。整个规划紧紧围绕着行人、自行车和公交来进行，以营造适宜步行的街道和小尺度街区，修建可达性高的公园和步道，以公交为导向的开发模式为目标。受悦来项目的影响和鼓舞，重庆市政府已决定与可持续城市项目和卡尔索普事务所继续合作，开展更大范围的公交引导发展（TOD）总体规划研究和样板区设计研究。TOD规划范围也已经选定为重庆两江新区，占地超过300平方公里。

昆明和重庆的示范项目获得了中央政府的好评。这两个项目都被选为住房和城乡建设部的国家绿色街区试点项目，它们的实施将获得中央政府的补贴。国内其他城市也纷纷开始学习这两个项目的经验。长沙和珠海已经邀请宇恒可持续交通研究中心（可持续城市项目的分支机构）和卡尔索普事务所来进行类似的规划。

试点项目的细节参见中国项目手册。



悦来生态城鸟瞰图



呈贡新城核心区鸟瞰图



## 2. 大力发展城市公共交通

可持续城市项目在城市公共交通领域的工作包括：1) 推动高效、高质量的城市公共交通系统，尤其是快速公交（BRT）系统的建设；2) 完善城市交通出行模式，优化公交线网，提高公交运行效率及服务水平；3) 推动城市制定和实施交通需求管理（TDM）政策。

2003年，可持续城市项目和济南市签署了战略合作框架，支持国际先进水平的BRT系统的规划设计和实施。现在济南拥有六条BRT走廊，全长76KM。尽管我们已经缩减了在这一地区财政和技术上的支持，济南市的BRT网络依然在持续扩张。现在整个系统运载了10%的公交客流量，平均时速达到19千米/小时，比传统的公交车快4千米/小时。

为了提高整个公交系统的效率，可持续城市项目支持巴西专家团队与济南和重庆的地方技术队伍一起建立公交模型来评估新的公交线路、比较运营方案和实施公交线网优化。这两个城市入选了国家试点项目“公交都市”，在未来的五年内，将作为高效公交系统的示范城市。

可持续城市项目还在以北京、深圳和昆明为代表的一系列城市开展了交通需求管理（TDM）政策的研究。北京已经采取了一系列政策，如限制小汽车的所有权、限制小汽车的日常使用、提高停车费等。最近，北京市新一任领导班子发布《北京市“十二五”时期交通发展建设规划》，该文件规定，北京市将开始研究拥堵收费政策和相关的实施措施，提高了拥堵收费管理以及检测与评估系统建设的关注度。可持续城市项目与昆明市城市交通研究所合作，开展了昆明市停车发展政策及近期重点实施项目的研究。项目将会在分析昆明停车规划、建设与管理现状的基础上，探讨昆明停车设施规模承载力、公交服务水平和土地利用等因素的关系，从而明确昆明停车系统的发展战略和目标。



北京快速公交



济南快速公交



### 3. 推动绿色交通系统的建设

为促进城市步行和自行车交通系统的发展，住房和城乡建设部去年在全国范围内开展了“城市步行和自行车交通系统示范项目”。2011年底，首批示范城市重庆市、杭州市、常熟市、昆山市、昆明市和济南市已经全部完成了示范段或示范区的建设工作，并制定了城市步行和自行车建设指南、专项规划和相关激励政策等。今年示范项目扩大到12个城市，包括了更广泛的地理、经济和社会条件。

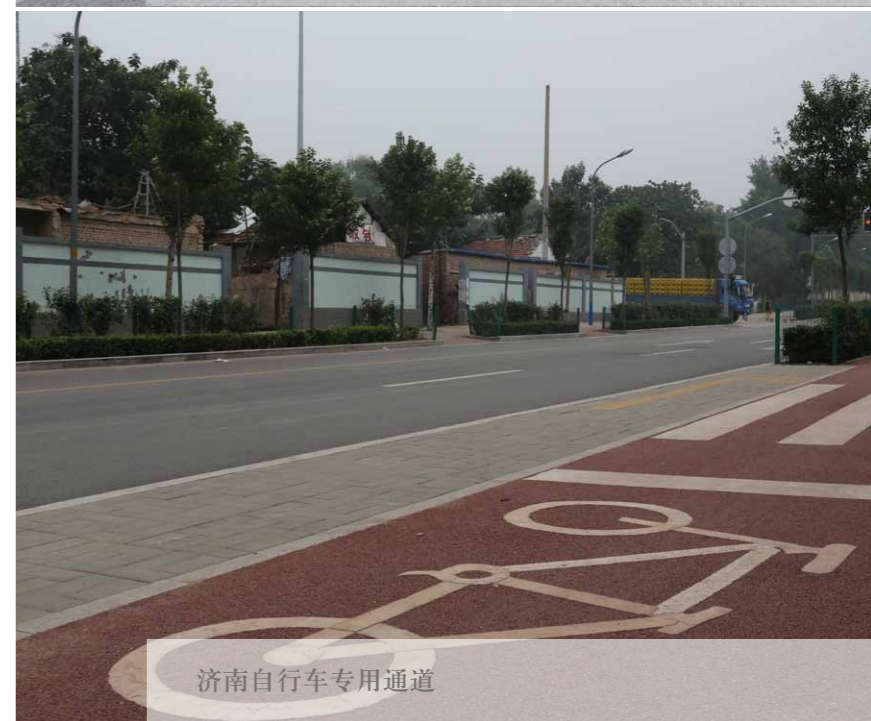
在这些示范城市中，可持续城市项目重点支持了昆明市和重庆市的步行和自行车系统建设。在昆明市，可持续城市项目去年支持了昆明市环湖东路步行和自行车系统的建设，今年还支持了盘龙江北部地段自行车系统改造和建设项目。在重庆，可持续城市项目聘请了国际知名设计团队：盖尔事务所、尼尔森和內嘉德咨询事务所，与重庆市地方技术团队共同合作，完成了渝中半岛步行系统以及北部新区自行车交通系统示范段的建设。



重庆山城步道



杭州公共自行车



济南自行车专用通道



## 国家政策：

我们支持将可持续发展的理念纳入国家层面的法律、法规和政策，实现在全国范围内促进可持续的城市规划和建设以及可持续的城市交通系统。

### 1. 可持续城市规划和建设

可持续城市项目已连续多年支持了国家低碳生态城市的理论研究和实践工作。这项工作介绍了国际低碳生态城市发展动态，总结了中国低碳生态城市在政策、学术、技术、实践领域的发展情况，提出了低碳生态城市的实施挑战与发展趋势，也为决策者探索低碳生态城市标准，出台相关政策提供了坚实的理论和实践基础。

今年财政部与住房和城乡建设部联合发布了《关于加快推动我国绿色建筑发展的实施意见》。《意见》中首次对绿色建筑规划及规模化提出了明确的措施，即中央财政将支持绿色生态城区建设，引导低星级绿色建筑规模化发展。对符合条件的绿色生态城区给予资金定额补助，资金补助基准为5000万元。补助资金主要用于补贴绿色建筑建设增量成本及城区绿色生态规划、指标体系制定、绿色建筑评价标识及能效测评等相关支出。

除此之外，可持续城市项目还与住房和城乡建设部城乡规划标准化技术委员会合作，对目前城乡规划领域的标准规范进行梳理，协助住房和城乡建设部做好城乡规划行业国家标准、行业标准的技术支撑工作。

可持续城市项目今年还支持了中国城市轨道交通协会开展城市轨道交通线网布局、站点设置及其与周边土地利用关系的研究，希望能够指导城市轨道交通规划和建设，并推动公交引导发展（TOD）模式在地方的实施。

### 2. 可持续的城市交通系统

可持续城市项目已经连续两年支持了住房和城乡建设部的“全国城市步行和自行车交通系统示范项目”。为了进一步扩大示范项目规模和影响，住房和城乡建设部今年又新增了6个城市开展第二批示范项目，并计划于明年将项目扩展到30个城市。在总结示范项目成果基础上，住房和城乡建设部、国家发展和改革委员会及财政部联合发布了《关于加强城市步行和自行车交通系统建设的指导意见》，要求各地要全面推进城市步行和自行车交通系统建设，改善城市人居环境，促进城市的可持续发展。到2015年，城市步行和自行车出行环境明显改善，步行和自行车出行分担率逐步提高。市区人口在1000万以上的城市，步行和自行车出行分担率达到45%以上；其余城市，步行和自行车出行分担率不低于50%-70%。

今年国务院出台了《关于实施城市公共交通优先发展战略的指导意见》。《意见》要求相关政府部门，如交通部和发改委，制定一系列政策和实施机制，包括补贴机制、公交评估体系、服务水平标准化和绿色交通基础设施优先机制等。有鉴于此，可持续城市项目加强了在公共交通方面的支持，包括对相关研究的支持，如城市公共交通系统综合评估指标体系研究，公共交通财政扶持政策研究和围绕“十二五”公共交通发展规划的实施机制方面的研究等。

交通运输部于2011年底下发通知，明确在“十二五”期间组织开展国家“公交都市”建设示范工程。目前已经选出了第一批14个试点城市。这些试点城市将示范建设高质量的公共运输系统，其公交分担率将超过50%。我们将支持相关部门开展研究工作，推动、规范、以及评估试点城市的相关工作。



济南泉城广场



常熟街景



## 战略推广和能力建设：

可持续城市项目致力于提高地方城市规划和交通领域从业人员的技术力量，使之在工作中能够正确地实施可持续城市规划及可持续交通理念；教育和影响决策者在上述两个领域的决策行为；提高公众对于可持续城市规划和绿色交通的关注程度。我们还与其他志同道合的组织合作，以促进中国可持续城市化的发展。

可持续城市项目已连续多年支持国际知名专家团队，包括卡尔索普事务所、杨盖尔事务所等，与地方队伍一起工作，在实践中培养地方团队的技术力量。

为了进一步宣传和推广我们的理念，可持续城市项目还联合卡尔索普事务所和盖尔建筑事务所在总结全球多个城市规划最佳实践基础上，整合并提炼出低碳生态城市规划的八大原则，并形成了《低碳城市规划设计原则与方法》指南，同时还与昆明市和重庆市联合开发了《低碳城市实践案例》。以上文件将作为今后培训和能力建设的基础，进行大范围推广。

除此之外，可持续城市项目与中国城市规划学会联合清华大学、同济大学、重庆大学等七所国内顶尖的大学成立了中国低碳城市大学联盟。我们充分利用学校的资源培养相关专业的学生、青年教师以及各地的技术人员，为未来实施可持续城市规划和交通理念打下基础。

最后，为了提高公众意识，可持续城市项目从2007年开始一直支持住房和城乡建设部开展无车日活动，将这个致力于减少机动车使用的全球性运动引入中国。

## 中国项目手册

卡尔索普事务所

CALTHORPEASSOCIATES

URBAN DESIGNERS. PLANNERS. ARCHITECTS

www.calthorpe.com

中国可持续城市项目

美国能源基金会

www.ef.org



## 呈贡新城

中国 昆明

甲方: 美国能源基金会中国可持续城市项目

项目类型: 总体规划 &amp; 控制性详细规划

规模: 核心区 = 1,100 公顷 (2,720 英亩); 湖畔区 = 5,240 公顷 (12,940 英亩)

内容: 新城总体概念设计; 核心区的详细设计、开发准则

时间: 2010



核心区鸟瞰图

呈贡新城是未来昆明都市区的行政和就业中心，中国的“东南亚门户”。为了确保城市建设与本地丰富的生态资源相协调，环滇池布局的新城被规划为一系列的“低碳城市”，呈贡作为首个建设的新城将为以后的发展树立榜样。其规划人口为150万。

呈贡新城规划有充足的公共交通网络，由地铁、快速公交系统(BRT)以及高速铁路组成。位于新城内的高铁站规划日均客流量将达到20万人次。另一核心项目是云南大学城，未来将容纳15万学生和2万教职员工。

新城的设计旨在最优化的利用场地内优良的基础设施，并使用针对中国城市特色而开发的设计原则来指导呈贡新城的空间发展。



核心区设计方案

## 呈贡新城

中国 昆明

设计概念的主要元素包括:

- **为新城提供丰富的公共交通服务、紧密的城市形态以及健康的职住平衡。** 尽管核心区将是整个区域的就业中心，但她并非孤立存在，而是有一些列的副中心来支持和平衡整体的发展，各中心之间有公共交通网络衔接。通过将就业岗位分布与公共交通相结合，未来的新城空间增长避免了向无序的郊区蔓延发展。

- **围绕公交站点布局开发强度，从而形成一系列不同层级的混合利用中心。** 新城将由各类一级中心、二级中心和组团中心组成，各层级的中心拥有不同的开发强度以及不同的商业、居住混合比例；其层级是由区位和公交以及小汽车的可达性决定的。

- **营造人行尺度的街道和地块。** 为了能够重塑传统城市中所拥有的亲密尺度，通过紧密而小尺度的街道网将原有的超大街区拆分成了小的地块。我们将由小街道与小地块构成的城市形态成为“城市格网”，她有助于形成适宜步行的环境并能够有效的提升公共交通以及小汽车交通的运行。

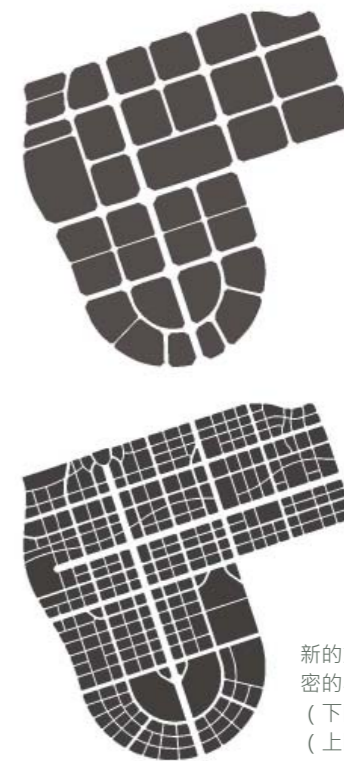
- **强化自然景观、水系以及地标。** 新城规划有完善的开放空间系统来连接绿带、公园和绿地。这些联系的功能往往是由非机动车绿道来承担的，绿道为步行和自行车提供了安全而舒适的交通系统。场地内所有的水系都得到了保护，所有重要的公共建筑都紧邻公园和广场布局。



整体新城规划布局



重新设计后的彩云路：原设计为贯穿新城南北的80米宽主干道，在新的设计中被改造成了围绕线性开放空间的单向二分路。



新的方案布局了更为紧密的小尺度街道网络（下图），与超大街区（上图）相比拥有更多的建筑面积和更少的道路面积



### 呈贡新城

中国 昆明



新的方案中为各类居住和商业地块提供了街区模板以及一套完整的城市设计和土地利用标准示意图。

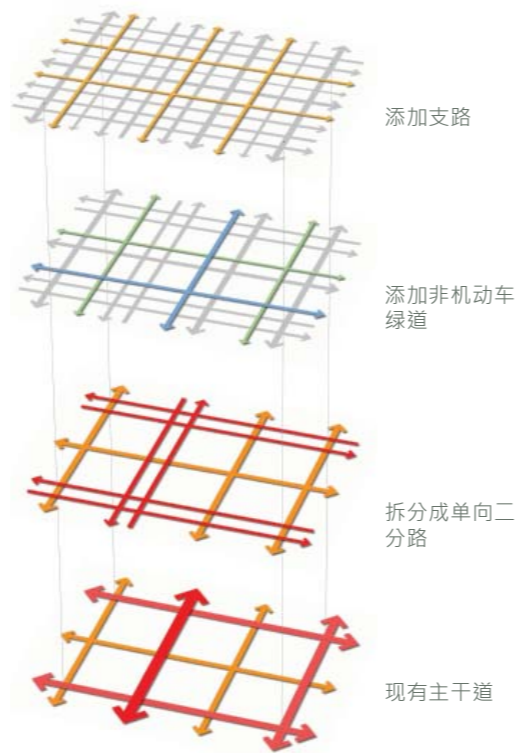


开放空间元素涵盖各类尺度，从大型中央公园到社区公园、小广场以及半私密的街区内部庭院。



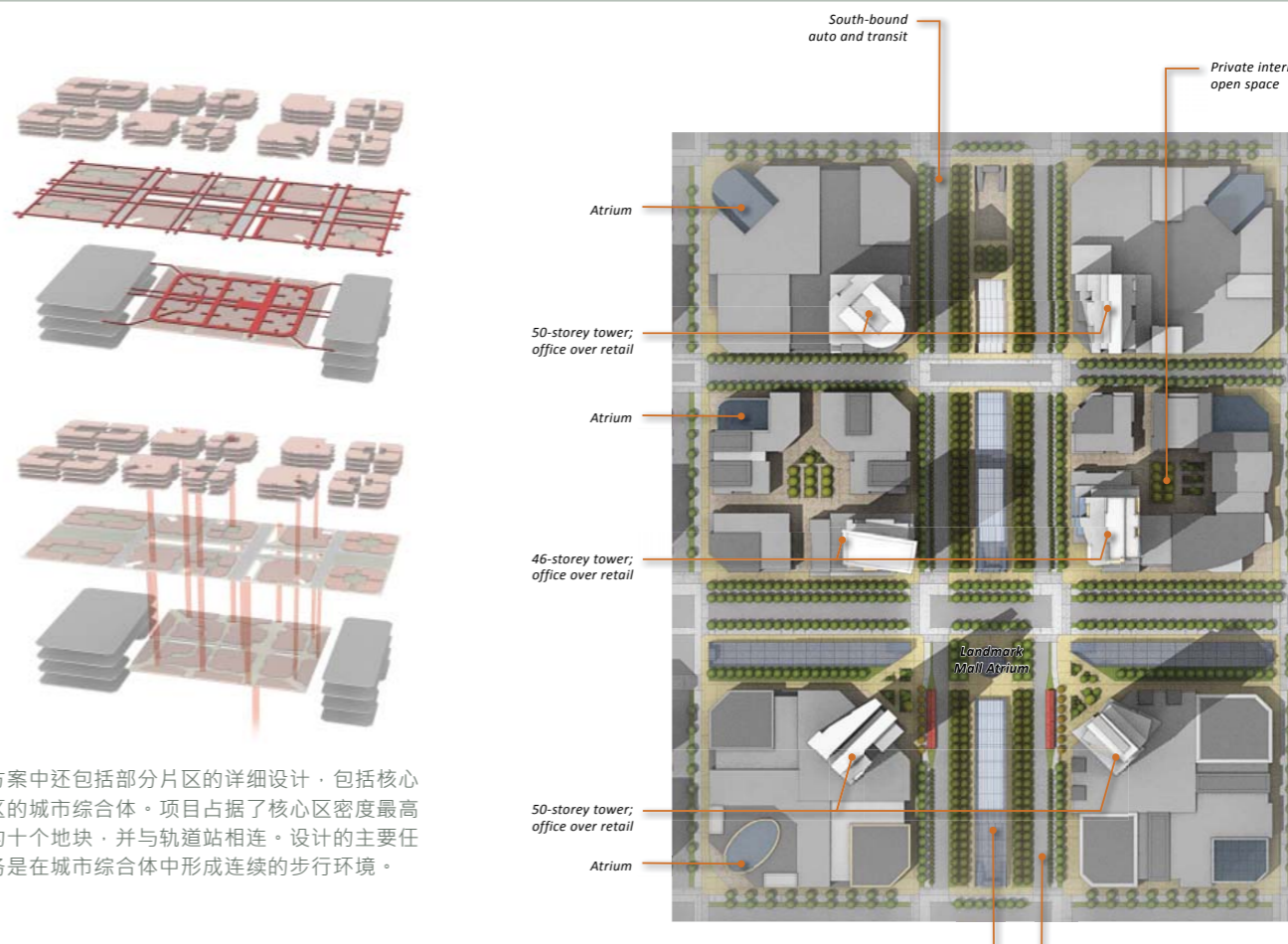
新方案对开放空间和公共服务设施进行了合理分布，使每一个居民步行五分钟都可以到达一个开放空间和服务设施。

设计的核心之一是分解超大街区网络以形成拥有适宜步行的小尺度街道和街区的城市格网。原有设计中的主干道会对步行环境形成阻隔作用，新的方案将其尺度调整成了人行尺度。下面的示意图展示了调整的过程。



### 呈贡新城

中国 昆明



方案中还包括部分片区的详细设计，包括核心区的城市综合体。项目占据了核心区密度最高的十个地块，并与轨道站相连。设计的主要任务是在城市综合体中形成连续的步行环境。



椭圆广场鸟瞰，位于呈贡核心区门户的高密度开发区



### 悦来生态城

中国 重庆

甲方: 美国能源基金会中国可持续城市项目  
 项目类型: 新城规划  
 规模: 研究区域 = 1,031 公顷 (2,548 英亩); 启动区 = 343 公顷 (847 英亩)  
 内容: 新城总体概念设计; 核心区的详细设计、开发准则  
 时间: 2011

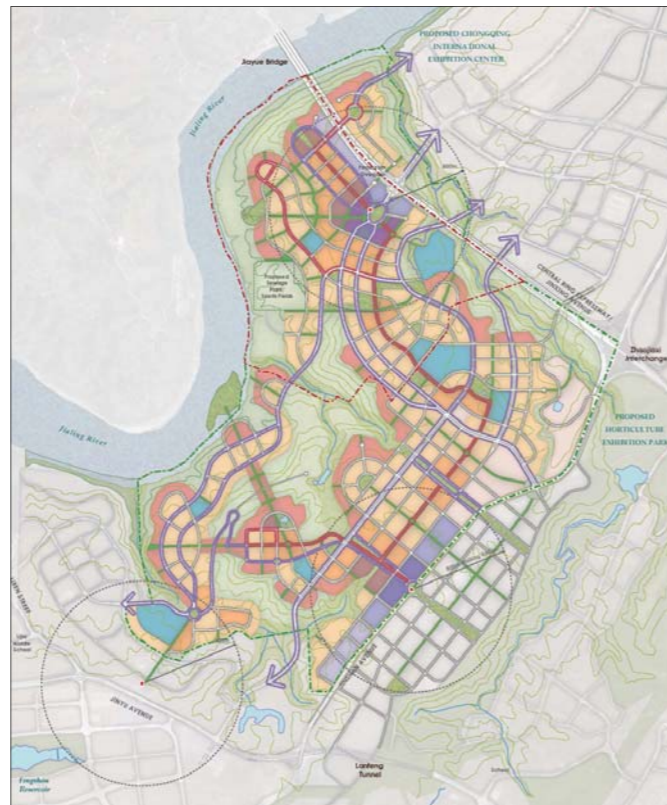


启动区渲染图

悦来生态城项目位于重庆北部，占地1031公顷。生态城毗邻蜿蜒的嘉陵江，葱郁的植被和山谷密布其中。六号地铁线在场地中设有三个站点，北部和南部分别是重庆国际会展中心和园博园，这一区位必将在未来成为重庆的核心节点之一。此外，政府将悦来生态城确定成了区域生态规划设计的试点区。

悦来生态城的设计着眼于可持续的交通、基础设施和高效的能源利用，从而使“生态城市”具备有更为广泛和深刻的含义，为全国树立学习的典范。

悦来前版的规划存在很多典型的规划问题：土地利用单一分散、不适宜步行的超大街区，以及土地利用与公共交通系统的脱节。新的方案在起伏的地形之中对场地的空间进行了重新安排，形成了一系列适宜步行的混合利用地区，从而使游客与市民都能够享受一个没有机动车的步行环境。场地中央的绿道上配备了一条电力公交车系统，供人们在地铁站、社区公园以及各类服务设施之间出行时使用。方案中，一个地段的土地利用和公交补给取决于这一地段与地铁站点的距离。在地铁站点周边将安排高密度的混合业态开发，同时一个公交专用道网络



整体土地利用规划图

### 悦来生态城

中国 重庆

将把各个社区联系起来。在地铁以及专用公交车道服务范围之外的区域，将布局普通的本地公交，从而为整个生态城提供连续的公交服务覆盖。居民还能够使用坡地扶梯来代步，从而免去了上下坡的劳累，使人们能够在起伏的地形中便捷的步行至各个社区和公园，同时，所有干道都配置了非机动车道。场地内还将融入重庆的传统坡地建筑，将其沿着坡地步行道布局来重现传统山城步道的景象。

方案为生态城布置了广泛的步道系统，用以连接社区公园、水系和滨水地带。场地的滨水区大部分位于防洪线以下，将被修建成一系列的线型公园。一些大尺度的开放空间（包括新的污水处理厂顶部）将配备区域性的体育场所，其他小尺度的开放空间则作为静态休闲区供人们在江边漫步。



椭圆门户广场是启动区的重要功能核心



行人优先、公交优先一直贯穿于整个设计之中

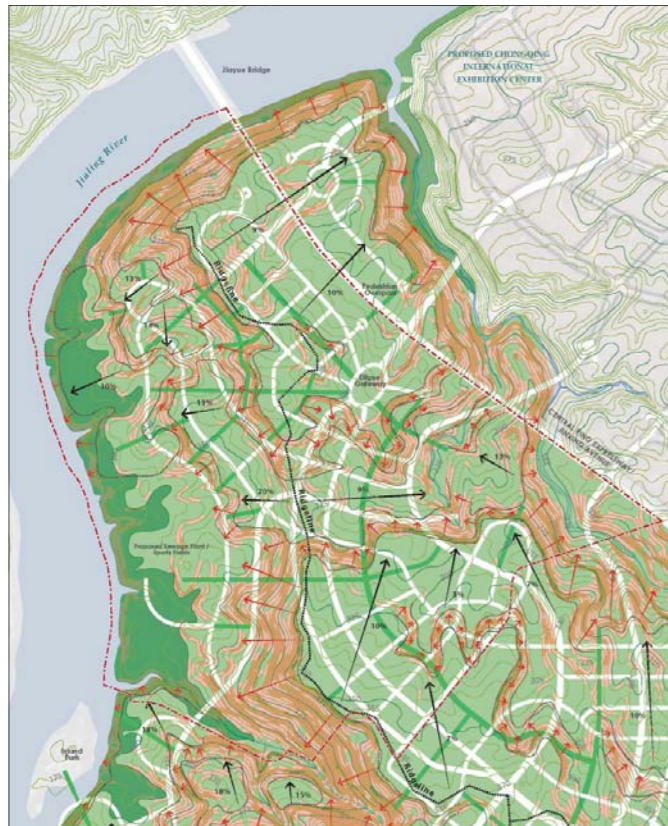


新的方案（下图）比原方案（上图）允许更多的可建设用地和建筑面积。其原因在于新的方案中，高连通性的道路网是由小尺度的街道组成，使得总体道路面积比原方案小。“小街区”规划方法在新方案中得到了普遍的应用，营造了更为适宜步行的环境，同时为更大程度的土地混合利用创造了条件。



### 悦来生态城

中国 重庆



在方案之初，我们针对场地地形进行了详细的研究，以确保道路网的效率同时最大化可开发用地并最小化人工填挖方，避免对自然地形的破坏。方案将地标性的建筑布置于较为平整的高地，而小体量的建筑则沿着自然坡地顺势而立。开放空间体系涵盖了各类公园、野径以及绿道，并与江畔绿地相连。



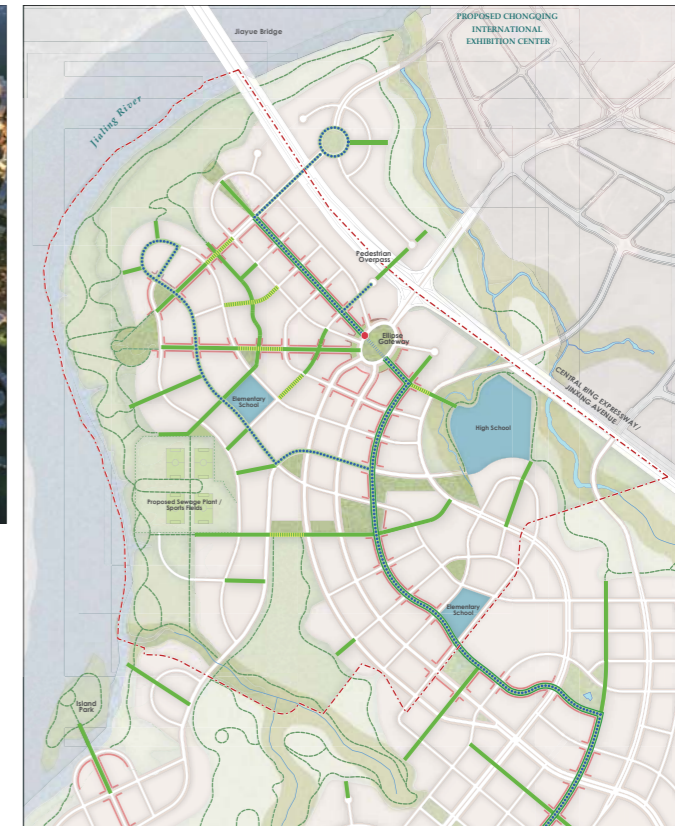
隔嘉陵江东望悦来生态城

### 悦来生态城

中国 重庆



设计的核心挑战之一在于为行人和自行车营造一个舒适而可达性高的道路网络。方案将场地内主要的目的地用绿道相连，并在其中一条主要绿道上增加了电力公交车系统来辅助。通过营造舒适而安全的步行和自行车环境，本方案不仅为居民营造了社区的归属感，同时也降低了对小汽车的依赖，减少了碳排放。



悦来生态城鸟瞰图：设计方案与自然地形相融合，创造了适宜步行的小街区和街道网



## 珠海北站TOD总体设计

中国 珠海

甲方: 美国能源基金会中国可持续城市项目  
 项目类型: 新城规划  
 规模: 研究区域 = 2,791 公顷 (6,894 英亩)  
 内容: 新城总体概念设计; 北站核心区的详细设计、开发准则  
 时间: 2012



开放空间规划

珠海北站项目的场地位于珠海唐家湾，距离市中心以北十五公里，毗邻中山市南段，距离广东省省会广州市115公里。场地西部和南部有植被丰富的山体为界，东部为珠江入海口，内部布局有大量交通基础设施，从而与其他区域保持着便捷的联系，这些交通基础设施同时也是广东省和国家将珠海定位为未来核心发展地区的策略的一部分。我们的方案将最大化的利用这些基础设施。

方案为场地设定了八个设计主题，其中一个主题就是要围绕区域以及市域的公共交通站点（包括一条穿过场地的有轨电车）来布局开发。方案的远景将把场地的特色和历史融入到新的社区之中。我们针对中国城市普遍面临的发展挑战提出了一系列核心设计原则，而方案中提出的八个设计主题则是结合珠海场地特点，对这些原则的一个延伸。



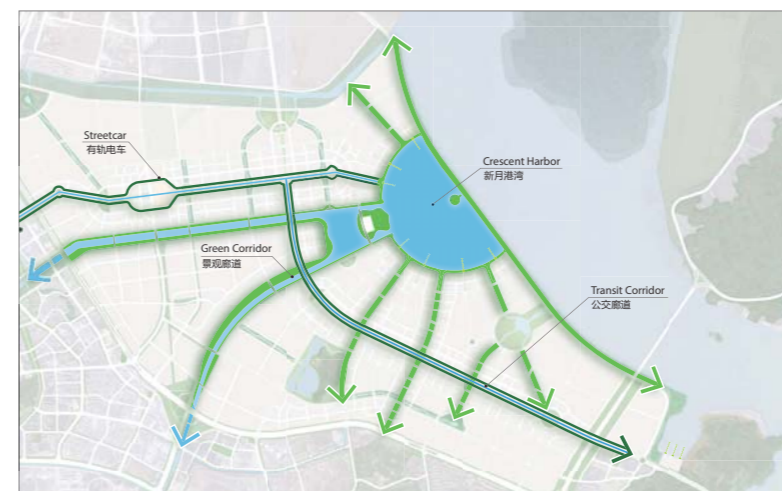
核心区鸟瞰

## 珠海北站TOD总体设计

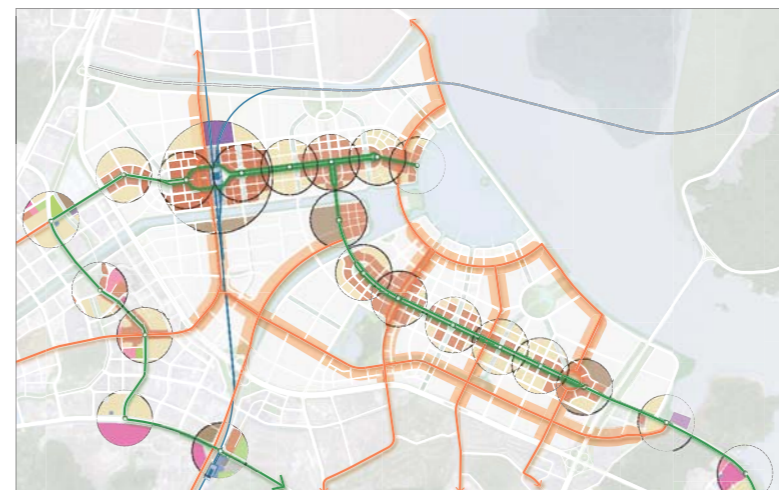
中国 珠海



核心片区的鸟瞰图，展示了建筑体量、道路网、绿道以及水系结构。



绿道和运河从新月港发散开来，深入到社区之中



城市开发围绕着公共交通基础设施布局

## 1 用新月港和公交林荫大道来统一场地

新规划方案通过一个大新月港来连接现有三个片区，统一整个场地，从大新月港起，绿道和运河呈辐射状延伸到每一个区域。新月港将成为整个城市的地标和所有的北部地区的关键目的地。

一个统一的公交林荫大道，从南边新月湾开始，然后进入内陆连接城际铁路站。这种公交林荫大道将有运河，自行车道，人行道和公交车道等特征，两旁有多用途的建筑，底层是商店和咖啡馆。

## 2 围绕公交设施进行土地开发

场地将有三种类型的运输：城际轻轨，有轨电车（轻轨）和快速公交系统（BRT），将创建不同的站点类型。其中最重要的是有轨电车沿公交大道和城际铁路站的交叉口。这个区域将成为最城市化地段，拥有高密度的商业，区域服务零售，和高层住宅。一系列的广场和公园会增加公交大道沿线的公共空间。



## 珠海北站TOD总体设计

中国 珠海

## 3 营造一个由绿道、线形公园和情侣路构成的系统

绿道从新月港呈放射状分布，贯穿整个场地为步行和自行车提供了可达性，同时还为市民提供了休闲设施和开放空间。

沿着这些绿道和公交大道将会有非机动车支路，穿过每个邻里社区来更好的提供提供进一步的连接到商业和休闲区。最后，传统的珠海情侣路将沿着海湾延伸到场地之中，并穿越新月港。



绿道、线型公园和情侣路在场地内交织

## 4 连接周边土地利用和社区

邻近的两所大学是本地经济的引擎，它可以使场地成为平衡工作的中心。首先是公交系统循环贯穿场地并连接邻近区域。有轨电车系统将遵循水域边缘，沿情侣路，在进入场地之前通过轮渡码头。沿公交大道运行连接到城际轻轨站后，它会循环通过就业区到达北京师范大学分校并连接到它的站点。一系列的BRT线路将直接跨越运河街连接南部的社区和中心。其中的绿道将配合开放的空间，高尔夫球场和最终的南部的山区，提供休闲步道。



公交林荫大道中央设置有一条运河，两侧配备有自行车道、人行道以及有轨电车。两边的混合利用建筑在临街一面开设了咖啡馆和饭店。整条街都将采取统一的设计，从而将整个场地整合起来

## 5 营造一个适宜步行和人本尺度的社区

该项目和混合使用的方案的最终成功的关键是营造真正的宜居，人尺度的社区。这涉及到许多城市设计策略：使当地的目的地离家很近，创造小的街区让交叉口频繁，穿越较短，沿人行道并置小的服务于本地的商店、咖啡和服务。所有这一切通过一个细粒度的街道网络，它融合了当地两车道的街道，非机动车道路，单向二分路和公交大道。

## 珠海北站TOD总体设计

中国 珠海



空中俯瞰珠海北站TOD设计方案

## 6 平衡土地利用和开发密度

方案在开发量上使北站地区和周边片区达到了平衡：岗位和居住人口的比例达到了0.5，从而使得上下班高峰期的交通流达到双向均衡。同时方案将市民日常所需的目的地都临近其居住地以及公共交通站点布局。各级别的零售商业沿着公交林荫大道分布。此外，各类型的开放空间、娱乐休闲设施和学校都具有很好的可达性。

## 7 开发一系列独特的公共空间

总体规划里有一系列非常独特的开放空间。包括新月港，新月港的外缘是一个堤岸公园路，作为城市的情人大道的延伸和自行车道。该中心将是一个小岛垂直雕塑公园，可以看到外沿所有的放射状的绿道和运河。

场地有三个主要的公园。留诗山公园设置了湖泊和被动式开放空间。北部的门户公园沿绿道连接到北站核心。“锁眼”公园直接连接到海湾和情人大道。最后，还有一个大岛，位于两条运河和港口的交汇处，其中将包括大型文化设施。



灰水收集系统



太阳能



热电联产

## 8 安装前沿的生态系统

珠海的生态设计中，降低对小汽车的依赖并降低交通出行产生的能源、碳排放以及空气质量影响是最为关键的。有轨电车以及公交车的使用能够取代部分的小汽车使用，降低油耗。

同时，其他环保措施也应该得到应用，包括绿色建筑、可持续能源、热电联产以及水循环系统等。



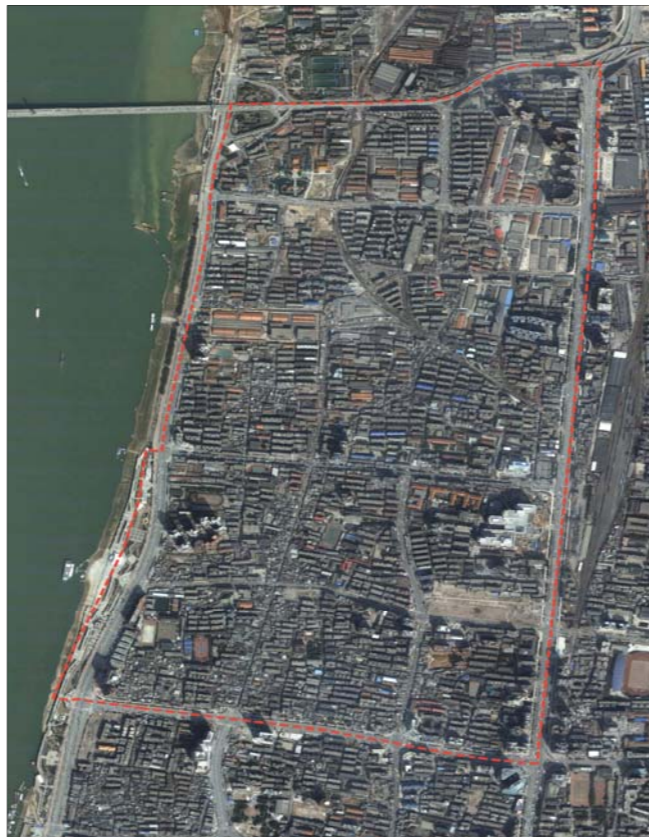
### 黄兴北路片区

中国 长沙

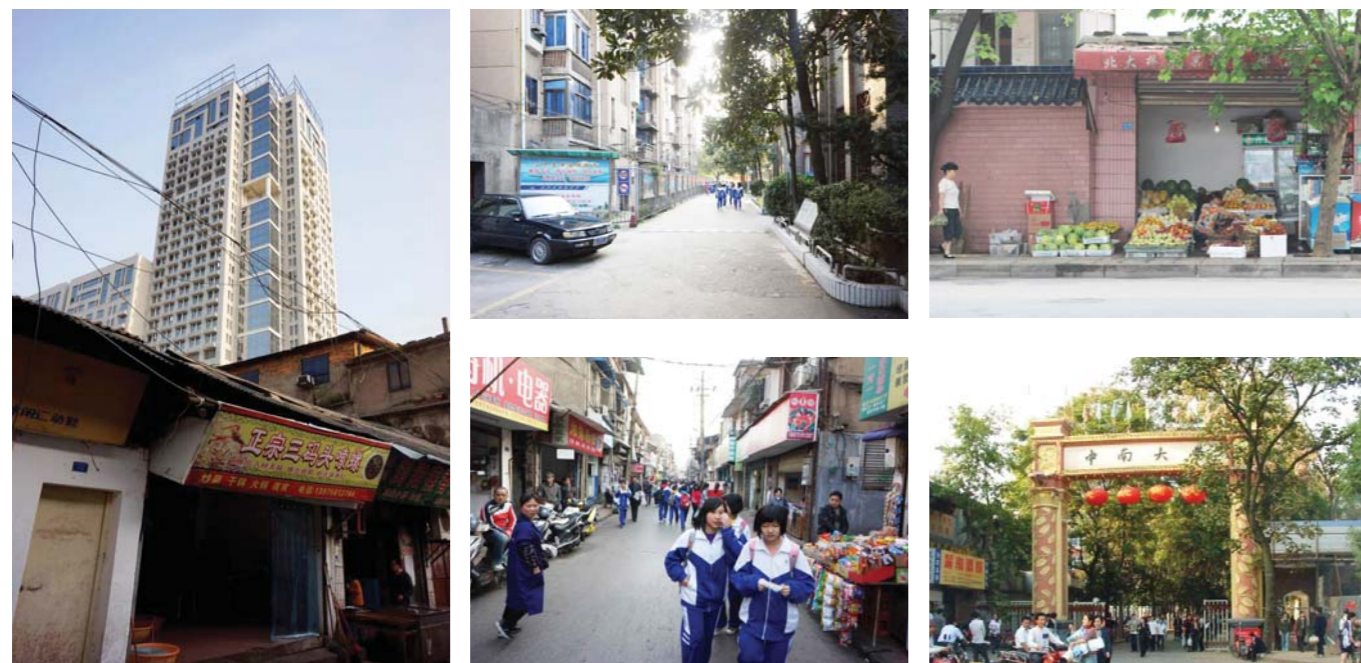
甲方: 长沙市规划局; 美国能源基金会  
 项目类型: 旧城改造  
 规模: 330公顷(815英亩)  
 内容: 两套概念设计方案及商业步行街设计  
 时间: 2012

黄兴北路旧城改造项目反映了中国城市普遍存在的一个设计挑战: 如何保存已有的社区归属感、本土的经济结构以及人行尺度的同时, 来改善住房条件和城市宜居性。场地内房屋老旧, 需要更新重建。同时还规划有三个地铁站, 增加了场地的可达性。然而, 旧城更新与重建往往会破坏原有的社区归属感以及适宜步行的空间尺度, 削弱了城市社区之间的联系。

卡尔索普事务所为这一占地330公顷的场地设计了两套方案, 用以确保棚户区改造能够进行的同时, 还可以巩固现有社区, 方法包括修建新的公园, 保护现有人行尺度的步行环境, 以及重塑步行街为小的本地商铺提供廉价的店面。现有道路规划安排黄兴北路从场地中心穿过向北延伸, 红线宽度40米。而这40米范围内, 是现有社区居民会面与平价购物的重要地区, 为社区的核心。这里需要被改造, 但无需被完全的移除。事务所的两个方案都重建了这条购物街并保持了原有的小商铺尺度。部分的商铺将布置在新的住宅楼临街首层部分, 其他的商铺可以建成简单的单层集市。



现状



场地照片

### 黄兴北路片区

中国 长沙



一号方案的中央轴线和集市建筑结构 (上) 以及带有历史建筑和水景的小型广场 (中)



商业步行街是两套设计方案共有的特色

一号方案中商业步行街沿黄兴北路向南北向延伸, 两侧安排了单向二分路以分流交通, 从而原地保存了原有商业步行街的步行环境和人本尺度的商铺。

二号方案则将商业步行街以东西向布局重建, 连接了沿江风光带和地铁站点。

商业步行街的体量模型



二号方案: 分别通过一条步行街联系一个地铁站点和沿江风光带, 沿步行街布局各类小型广场和商铺



## 黄兴北路片区

中国 长沙



场地分析：入口门户

场地分析：与沿江风光带的联系

场地分析：需要保存的现有建筑

## 一号方案：

本方案的设计核心在于保存并重塑现有场地内的人行尺度步行街。这样能够营造一个适宜步行、混合利用的社区的同时，保存小商铺以维持现有本地经济活力。我们认为40米宽的主干道直接从场地穿过将破坏整个场地的历史感和社区特色。

- 一号方案将过境的交通流分散到黄兴北路两侧的两条单行道上，然后将中间区域重塑成一条步行商业街。每一个地铁站周边都将设置一个公园，步行街将这三个公园串联起来
- 黄兴路规划的40米红线内可建设有人行尺度的建筑、小型公园以及围合了底层商业的广场。后期的规划研究可以给本方案增加更多的特点和变化
- 两条东西走向的线形公园将连接沿江风光带，进一步巩固社区与城市的融合。我们相信步行商业街、公园以及绿道的设计手法能够为社区营造独特的个性，并树立一种新的旧城改造模式。



一号方案设计概念

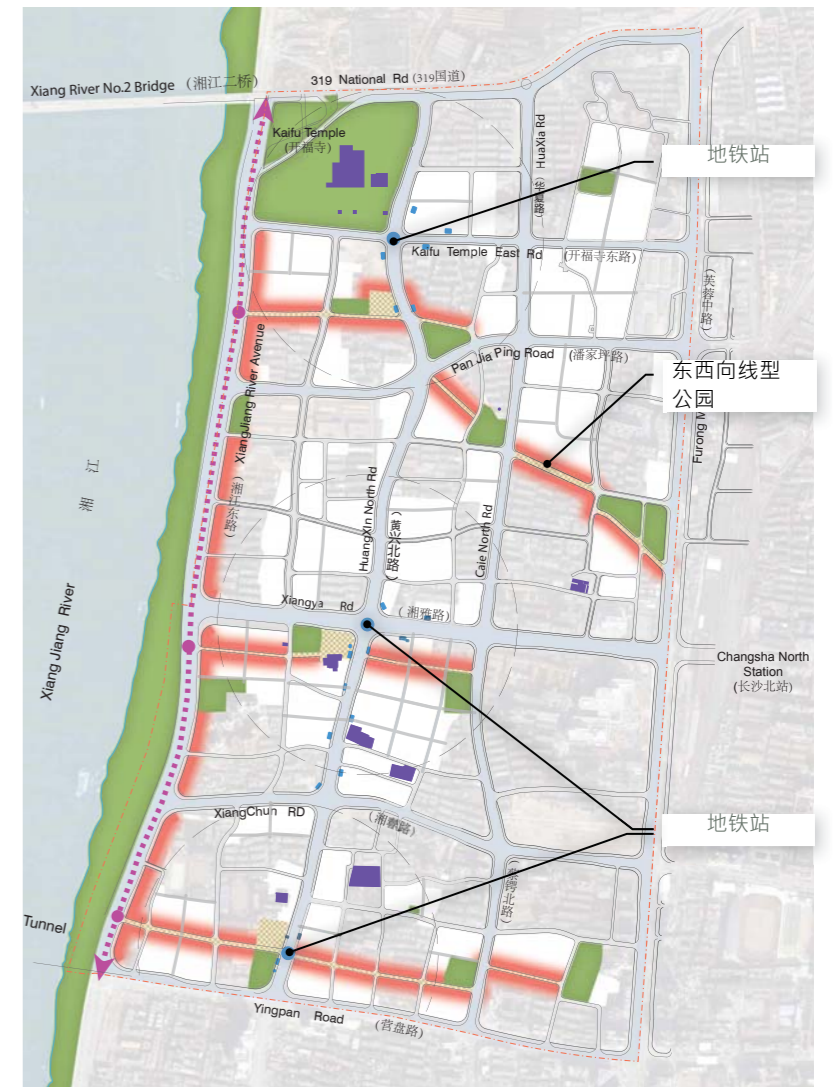
## 黄兴北路片区

中国 长沙

## 二号方案：

二号方案设计了一系列的东西向步行商业街来连接沿江风光带和地铁站。步行街的走向利用了原有的规划路网，因此无需再增加规划道路面积，步行街沿线布局了小的商铺，在节点地区设立了各类公园和广场。

- 这样的设计方法为场地内现存的本地商铺以及重要的服务设施提供了安置，而黄兴北路可根据原规划方案向北延伸，无需按照一号方案增加单行道。
- 应该为黄兴北路这条主干道增加步行设施以强化其步行环境，同时，在湘江大道也应该增添步行设施，并在关键点布置便于行人跨越的设施。
- 二号方案的优势在于能够将湘江和沿江风光带通过步行街引入场地内部，与地铁站点相连。此外，这些步行街能够将社区公园串联起来，形成一个绿环。二号方案中所有的公园广场都是在棚户区改造规划所设定的改造区范围之内。最后，每一个地铁站都将配备有一个广场，从而为重点地区营造了个性。



二号方案设计概念



二号设计方案在沿江风光带和场地内部社区公园之间提供了重要的步行联系



## 黄兴片区-会展中心

中国 长沙

甲方: 长沙市规划局; 美国能源基金会  
 项目类型: 新城TOD概念设计  
 规模: 1,800公顷(4,446英亩)  
 内容: TOD新城概念设计  
 时间: 2012

黄兴片区占地1800公顷，位于浏阳河东岸，紧邻武广高速铁路长沙站。

片区规划为长沙未来重点开发地区，配备有三条地铁线，现状基本未开发。场地西边以浏阳河为界，东部为湿地公园，南北各以一条规划的快速路为界。场地内的核心开发项目是规划的新会展中心及其周边附属设施。

和中国很多的新区一样，黄兴片区面临着一些设计上的挑战，包括：如何使规划的交通系统能够加强步行和自行车出行可达性，且同时满足机动车交通需求；怎样在规划轨道站点附近布局高强

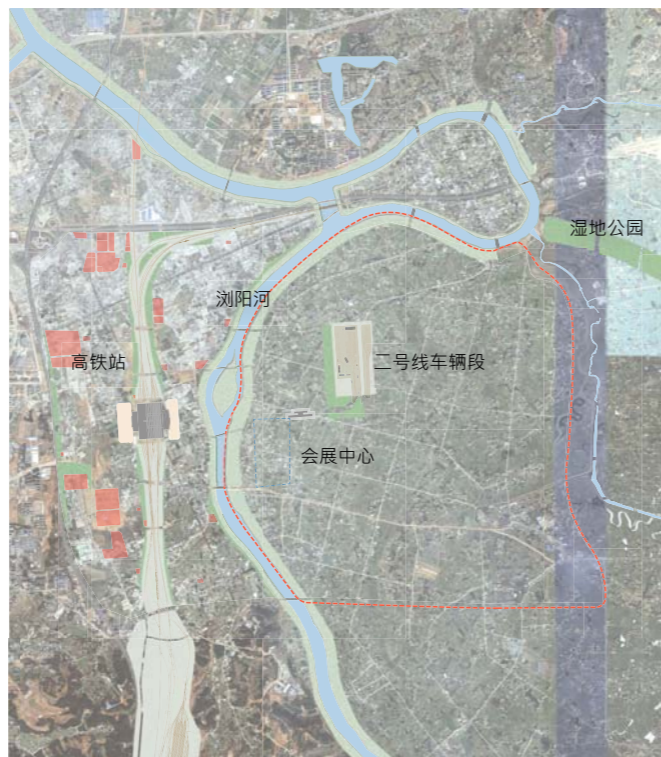


度混合业态开发；如何营造绿道网络来连接场地内的公园和自然要素。

此外，项目还有一项重点是建设一个会展片区，将滨水空间、多元化交通方式接驳、适宜步行的城市路网以及相匹配的土地利用融为一体。

规划为场地设立了以下的设计主题：

1. 将会展中心及其附属设施沿浏阳河布局，中心有两条地铁服务。会展中心的两侧分别是滨水公园和椭圆入口广场，其滨水一侧将呈现更为自然有机的形态，而朝向入口广场一侧则呈现较为规整的城市景观。围绕会展中心的混合利用地区将安排小的人性尺度地块和适宜步行的街道以及一条南北向的绿轴



场地现状和背景

此外，项目还有一项重点是建设一个会展片区，将滨水空间、多元化交通方式接驳、适宜步行的城市路网以及相匹配的土地利用融为一体。

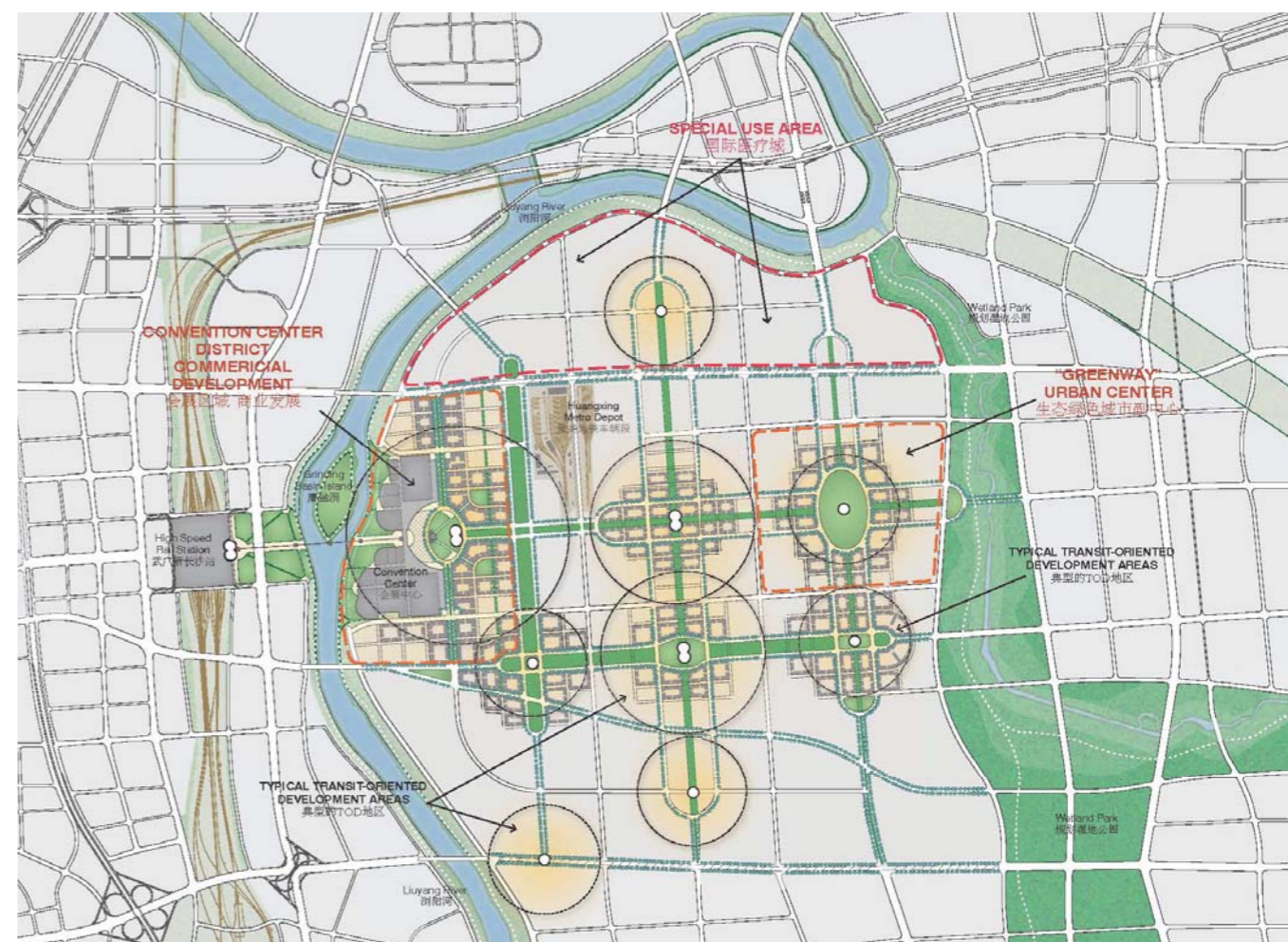
规划为场地设立了以下的设计主题：

规划为场地设立了以下的设计主题：

1. 将会展中心及其附属设施沿浏阳河布局，中心有两条地铁服务。会展中心的两侧分别是滨水公园和椭圆入口广场，其滨水一侧将呈现更为自然有机的形态，而朝向入口广场一侧则呈现较为规整的城市景观。围绕会展中心的混合利用地区将安排小的人性尺度地块和适宜步行的街道以及一条南北向的绿轴

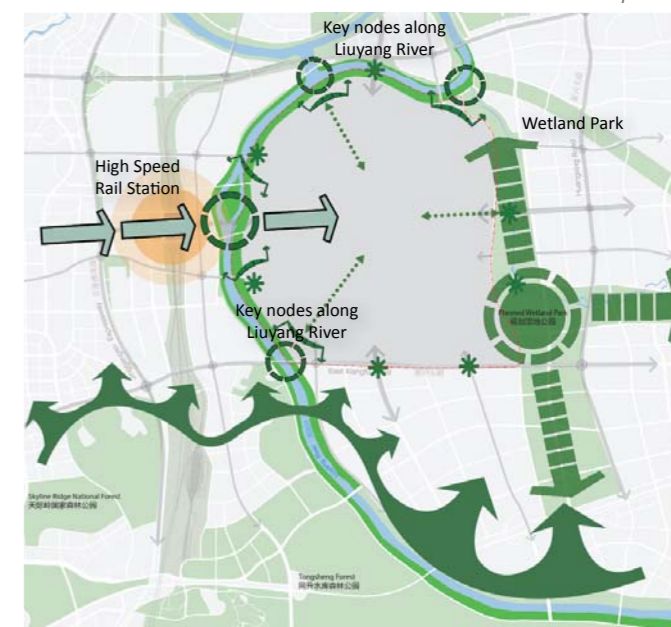
## 黄兴片区-会展中心

中国 长沙



Concept Plan

2. 设置中央绿轴，连接高铁站和会展中心，然后继续向东贯穿若干TOD地区，一直连到东边的湿地公园。
3. 规划若干TOD地区，每一个TOD地区都以一个地铁站为核心，并配有适宜步行的路网和混合利用的业态。小型的中心公园紧邻公交站点，周边围绕有零售商铺、咖啡馆以及高强度商业开发。
4. 在整体的路网设计中采用单向二分路承担主要过境交通流，以避免对步行和自行车交通产生阻隔。
5. 布局一系列绿道，以连接TOD中心、滨水公园以及会展中心片区。人们可通过绿道系统到达公园、休闲设施等各类目的地以及周边地区。



场地内的核心开放空间包括浏阳河岸、南部的森林以及东部的湿地公园。这些自然元素为场地营造了优良的环境和理想的微气候，并将场地围合出一个较为独立的新城。沿浏阳河的各重要观点可开发成场地的门户公园。高铁站也是开放空间的一个重要节点，将区域与场地连接起来。