



中国可持续城市交通融资

讨论文件

作者：Rodrigo Diaz（世界资源研究所可持续交通中心），Urda Eichhorst（德国国际合作机构）

特约作者：Daniel Bongardt（德国国际合作机构），Erin Francke（世界资源研究所可持续交通中心墨西哥办公室），Yasmin Khan（世界资源研究所可持续交通中心墨西哥办公室），Abel López（世界资源研究所可持续交通中心墨西哥办公室），Julián Patrón（世界资源研究所可持续交通中心墨西哥办公室），María Pía di Matteo（顾问）

目录

- 背景和简介 1
- 为中国设定的八项策略 3
- 总结 28
- 参考文献 30

背景和简介

毋庸置疑，中国有能力在较短的时间内，实现综合完善的城市交通体系。在过去的十年里，中国城市已经能够开发创新的策略，成功实施可持续的城市交通体系。但是，在中国城市的高度动态环境中，可持续的交通要跟上发展的步伐，就需要以适当的机制，建立长期运营交通系统的融资体系。也就是有必要开发持续和可靠的资金来源，并建立规划和监控手段，把交通系统融入到城市发展环境中。2012年11月以在中国召开的研讨会为开端，德国国际合作机构（GIZ）和世界资源研究所可持续交通中心（EMBARQ）开始进行可持续城市交通（SUT）融资方面的工作，本文延续了研讨会的内容，也较详尽地介绍了一些国际经验（见下页）。针对

声明

本文主要以 2012 年 11 月 1 日至 3 日在北京附近召开的中国可持续城市交通国家计划前景和基金研讨会上，专家分享的专业知识和经验以及与作者后续的讨论和交流为基础。我们要特别感谢程世东（发改委综合运输研究所），褚浩然（交通运输部规划研究院），刘志（林肯土地政策研究院）和张海涛（世界资源研究所中国办公室）审阅本文草稿。

国家和城市在资金、规划和运营可持续城市交通系统的方式，这项工作围绕以下四个关键问题展开：

- 实施一项可持续城市交通的国家政策，最适当的制度安排是怎样的？
- 确保城市交通更可持续的发展，国家政府应该建立怎样的一种融资框架？
- 什么是适当的程序和标准，国家层面城市交通资金的适当流程和标准应该怎样（建设，运营和维护）？
- 在地方一级如何发展交通和城市规划的技术能力？

背景

中德应对气候变化计划由德国国际合作机构（GIZ）代表德国联邦经济合作与发展部（BMZ）开展实施，包括制定交通领域减排的战略，其目的是支持国家机构针对交通行业，特别是在城市交通领域制定气候保护策略、建立实施构架和激励机制。

更多信息：www.sustainabletransport.org

本文详述了着手于一项综合性的国家层面城市交通政策的不同元素，用来自其他国家的案例研究说明了着手点和扩展了思路。但是已经成功在其他国家实施的方法，并不意味着它们也一定适合中国的制度。由于国家的尺度、法律和体制框架的不同，加上规划师、运营商和不同交通系统的使用者的文化特征都是不同的，因此在实施国际经验时必须考虑到中国的实际情况。作为本文的成果，其目的不是要制定直接应用在中国范围内的

方案，而是确立实际的出发点并找出差距，以此作为与中国专家界进一步讨论的基础。2012年11月在中国慕田峪举行的国际专家研讨会上，与会者得出结论，发展可持续城市交通系统的前提是综合考虑法律，财务和体制的框架。在此基础上，本文还深入总结了巴西、哥伦比亚、法国、德国、印度、墨西哥、英国和美国等地的国际经验，从而为可持续的城市交通项目的规划、资金、实施和运营创建整体的国家体系做出8项体制和融资上的建议：

1. 机构改革：统一可持续城市交通的责任主体
2. 建立中国的国家级或省级可持续低碳城市交通基金
3. 加强地方债务管理
4. 通过地方新形式创收支撑可持续城市交通政策
5. 促进公私合营
6. 在一个全面的可持续城市交通框架下整合政策方向
7. 与城市发展规划相协调的城市交通规划
8. 建立提高技术能力计划

每种策略由案例研究进行说明。由于中央与地方的关系依赖于国家制度和宪法的设定，国家之间的借鉴是有限的，这些案例可以作为例证，但不是作为一个蓝图。中国正在优化城市交通，因此引入交通运输政策改革的同时，必须对中国城市已在运作的系统的工作进行评估，清楚如何补充和优化现状。因此，下面的部分先对目前的现状进行简单评估，然后讨论改进的可能方案。

为中国设定的八项策略

策略 1

机构改革：统一可持续城市交通的责任主体

现状

急需在众多责任机构中改进跨机构协调性

目前，无论是在国家层面，还是在地方层面，参与指导城市交通发展，实施，运营和监督各领域都有许多不同的公共机构。在目前的体制框架下，中国的城市负责其辖区内的交通基础设施和服务的融资、运营和维护。国家层面的机构实际作用是设置主要目标，并为实现这些目标制定交通和城市发展政策和策略。在这个体制框架下，交通运输部（MOT）负责制定国家交通运输政策，是所有国家交通基础设施的最高责任主体。在城市行政层面，交通委员会或交通管理局负责公共交通的监督，而住房和城乡建设部（住建部）及其权力系统下的地方机构则是负责监督城市和交通规划，以及建设城市交通基础设施。但是国家发展和改革委员会（NDRC）仍然拥有城市轨道交通网络规划和城市轨道交通投资项目的审批权。具体的交通项目，则由地方和省级政府负责审查和审批。最后，交通运行和道路安全属于公安部的行政管辖，而运输定价，如公共交通票价，出租车或停车位是由国家发改委和物价

部门的地方性机构设定的。财政部（MOF），科技部（MOST）和工业和信息化部（MIIT）则在城市推广新能源汽车方面起到一定作用。在国家层面的职责分散，则进一步反映在地方层级的部门机构分散。这样多机构性的体制安排，通常导致了职责重叠，削弱了可持续城市交通规划，融资，实施和运营过程的连贯性和有效性。这也导致了国家发改委和中央部委的交通运输部和住建部之间的紧张关系，它们希望在管理自己的职责时能有更多自主权。

机构的职责重叠并不只在中国才有。在本文研究的国家中，大多在交通体系的某一环节（融资、规划、运营和维护）中涉及到一连串的责任机构，但却没有一个是专职的责任主体。跨部门的综合政策规定，既需要跨越行政界限，又需要尊重机构的核心自主权（Mehndiratta and Salzberg, 2012）。政府的传统分割结构往往阻碍了协调行动，限制了不同部门之间的信息流动。

改良的选择

进行一次机构改革，统一和协调所有涉及可持续城市交通的国家职责，设立单独的中央政府职责主体，并在地方层面设立与之对应的交通管理局或委员会。

把所有国家的责任统一在一个单一的权威机构的改革，将促进行政结构和城市功能区之

间的协调，一个专职机构可以在城市区域内协调交通政策。在国家层面统一责任，不仅将促进国家城市交通政策执行的连贯性和效率，同时也在城市行政层面推动了建立平等统一的主管部门。这样的综合交通运输主管部门在编制真正意义上的综合城市交通规划时具有更多优势（见策略7）。

建立一个公共交通和城市交通的专职国家权力机构，就要对三个主要政策领域进行改革：机构间的协调，资金支持和技术能力建设（见文框1）。

由于地方政府在解决自身日益扩大和复杂的交通问题时，在体制上往往能力是有限的，国家层级的权威机构能承担起辅助作用，它能协调和监督可持续城市交通项目的规划和融资的进程，在同一时间提高当地的技术能力。它的工作可以包括建立项目、评估各种可选择的方案、发展和协调技术型项目以及对整个体系进行监控，这些工作城市当局通常受限于行政层级而无法单凭自己实施。

一方面，在单一的专职机构主导下，国家计划可以为各级政府参与城市交通项目的发展提供一个沟通和协调的平台，特别是那些涉及不同行政领域的项目。这有助于克服在规划、融资和实施可持续城市交通时的职权分裂和差距（Mehndiratta and Salzberg, 2012）。这样的制度安排也有利于国家目标的实现，同时减少了地方政府的技术和财务风险。

然而，建立了国家的专职机构，并不能绝对保证足够的沟通和协调。它需要灵活和简明的行政架构，不同部门之间的协调和沟通应有明朗的渠道，以达到内部高效的水平，避免新体制构架的作用被内部官僚主义所扼杀。

不过这样的机构改革又谈何容易。长期以来，中国一直试图找到城市交通合适的制度结构。在2008年，交通运输部从住房和城乡建设部手中接手其城市交通的主要职责，但住建部仍然负责规划非机动车交通和城市基础设施建设。同时相比交通运输部的传统责任，如高速公路、水路建设，交通运输部内负责城市交通政策的技术劳动力至今仍然非常少。在2013年，交通运输部还开始承担铁路运输的责任，进一步扩大了其影响范围，并最终参与到市郊铁路的政策制定工作中。这些改革都更好地促进了城市交通政策和发展的职责整合。然而，剩余的职责分裂仍然继续，尤其是在交通运输部与住房和城乡建设部之间，构成了高效公共交通系统发展和城市层面整体交通模式建设的显著障碍。

不过住建部可能会被剥离它所剩余的城市交通建设职责？也许不是在短期内。在管理职责改革完成之前，完善的城市交通国家政策可以磨合交通部和住建部以及它们在市级层面行政机构的协调和协商需求。在城市一级，即使没有在国家层面的调整，把对城市交通规划和管理的职责统一在一个单一的机构也是可能的，因为深圳已经在中国成功地展示了这点。

文框 1 国家层面职责统一案例研究

巴西：城市部

巴西城市部成立的同时也创建了城市发展的国家政策，寻求协调和整合巴西城市的投资和决策。城市部的结构展现了一个行政体制范式转变，因为它集成了住房，卫生，城市交通和运输的政策领域。因此，通过把交通政策统一在单一的国家机构中，城市部同时负责了资金筹措和项目决策;负责了不同的国家，州和地方机构有关城市发展的协调活动;并且为地方行政管理机构提供规划，建设和城市项目开发的能力建设和技术援助。

因此，在中央政府负责制定国家城市发展政策的指导路线时，当地政府则负责规划、建立城市和大都市的管理机制。

城市部的结构分为五个秘书处，它们能够提供资金，协调决策，并为不同的城市政策领域提供相关的技术援助：住房，城市规划，卫生，交通和城市交通以及技术能力建设。

过去一个名为 PROMOB 的基金对项目进行资助，如今，巴西的基础设施项目最重要的资金来源则是 PAC -Plan of Acceleration of Economic Growth（经济增长加速计划）。该计划成立于 2008 年，分为三个阶段实施：

- PAC 1（2008-2010）
- PAC Copa（包含 2014 年 FIFA 世界杯的有关项目）
- PAC 2（2010，正在进行中，分为资助能源、交通、住房和其他项目等几个领域）

PAC 计划由规划部进行协调，但城市部负责技术部分。计划为城市发展可持续交通项目和城市移动力规划提供约 460 亿美元¹的资金。虽然这很大很重要的改进，有人说，资金量仍远远低于城市交通的实际需求。²

除了 PAC2 还有一个较小的交通运输基础设施计划被称为“Pro-TRANSPORTE”，主要对改善公共交通和移动系统的公共和私人项目提供资金支持，如新建、扩建或更新基础设施；交通信号;公共交通系统购置车辆;改善可达性的建设、附加服务和设备。

城市可以申请这些基金。申请时，城市必须符合一系列规划、资金和技术上的要求（城市部，2010）：

- 更新城市发展规划，明确标注城市扩张的区域
- 交通和运输规划（与城市发展计划相协调）³
- 资金计划
- 车辆技术特点等技术方面

¹ <http://www.embarq.org/news/brazilian-cities-seek-new-paths-sustainable-urban-mobility-plans>

² <http://www.brazilinvestmentguide.com/blog/2012/01/brazil-infrastructure-growth/>

³ 这里大多在理论阶段，而不常发生在实践中。城市发展规划和交通规划是分开文件，并非有必然联系

策略 2

建立中国的国家级或省级可持续低碳城市交通基金

现状

城市是城市交通基础设施和服务的融资、建设和运营的责任主体。由于基础设施建设和维护需求不断增长，目前的状况长期来看是不可持续的。

目前在整个中国的城市中，还没有具体的国家资金或融资机制，以支持公共交通的发展和非机动车的开发。虽然有一些相关的可持续城市交通国家试点项目（低碳交通试点计划，都市公交计划），但它们的目的是不是长久地覆盖城市不断增长的融资需求。而且规划，实施，运营和维护的复杂性不断增加，也需要更大的资金源，如果要持续改善交通，投资也许赶上交通需求的速度，地方政府和城市面临着严重的困难。这样下去造成必然的结果，就是现在城市都选择了土地出让产生的收入，这在大多数情况下只能加剧城市建设用地的蔓延。

改良的选择

建立中国的国家级或省级可持续低碳城市交通基金

通过设立一个国家或一些省级的可持续低碳城市交通基金（简称 SUT 基金），资金可

以面向城市中的规划、项目策划和实施、地方技术能力培养以及数据监控。建立这样一个或几个集成的基金还可以促进可持续城市交通整体成系统的发展。项目融资的准入前提可以依靠预先规划和符合其他质量标准。

分配这个基金应优先考虑综合的可持续城市交通系统，如大容量轨道交通和快速公交系统；使用公共汽车连接大容量交通至目的地的最后一公里；以及非机动车，步行和自行车设施。目前，可持续城市交通的基金可以通过一部分国家燃料和车辆购置税进行补充，也可以通过国家一般财政收入，面向新的基金。现有资金的分配具有双重目标：为可持续城市交通提供长久的资金，同时减少目前为了满足城市交通需求而把不断增加道路建设作为唯一途径的误区。此外，只要符合规定的规划准则，实行项目竞争拨款，为创新的公共交通项目和非机动交通的发展提供机会。事实上，作为中国财政改革的一部分，目前正在讨论是否停止在中央财政层面征收燃油和车辆购置税，如果把这些税收保留在省级层面，则会形成一部分省级财政预算。不过这些“新收购”的省级收入很可能仍然会在道路建设和维护中耗尽，把更多资金投入在可持续城市交通中的机会显得相当渺茫。这些资金的分配将以省级政府的意志为主，它们可能更倾向于使用新的收入来还清一部分债务。因此，如果燃油和车辆税收并不作为一般性的省级收入，而是专款专用，至少把一部分用于补充省级可持续城市交通基金，

文框 2 国家交通基金案例研究

墨西哥：公共交通国家基金（PROTRAM）

墨西哥国家政府建立了国家基础设施基金（FONADIN），打算作为一种协调联邦公共基础设施投资的机制，专注于通讯，交通，卫生，环境和旅游等领域。FONADIN 作为一种金融机制，支持国家基础设施的规划和实施；拥有全国工程和公共服务银行（BANOBRAS）作为信托机构。FONADIN 的运作资金，由墨西哥政府转移自两个不同的来源。第一个来源是高速公路通行费；第二个是以前就存在的基金，用于支持基础设施项目。通过这些资源的组合，FONADIN 的作用一方面是提供资金支持，另一方面是鼓励公共机构和企业私人参与到规划，融资，开发，维护和运营基础设施项目的进程中。

在城市交通项目的开发中，FONADIN 建立了联邦公共交通计划（PROTRAM），以拨款和贷款的形式为大运量公共交通项目提供资金支持。这些项目必须遵循 50 万人以上城市的可持续城市交通总体规划（PIMUS）。发放拨款和贷款的同时也要求国家和/或当地政府共同资助项目，并鼓励企业和私人的参与。

此外，PROTRAM 支持技术能力建设。该计划为州和地方政府提供技术顾问，目的是把地方认知与国家机构中集聚的尖端技术力量衔接起来。这个举措让地方政府能用较小的资金和人力投入，持久地实现复杂度较高的交通和运输项目，否则地方机构独自实现这些项目将非常困难。

则能够为中国可持续城市交通发展创建永久的资金支持提供一个真正的机会。

兼顾可持续城市交通资金分配问题，在中央层面建立的融资工具，可以帮助缩短贫富城市之间的发展差距。而在省一级设立基金时，这种效果可能会小些。但是，省级机关一般更清楚地知道哪些地方最需要投资。

建立一个国家或省级可持续城市交通基金也会产生潜在的风险，那就是导致城市和地方政府对高额度的资金来源变得更为依赖。也可能导致本地管理标准松懈和效率底下，因为高额资金来源让不断提高自身管理技能和

为城市发展项目找到更多本地资金的动力变得相对较小。但是这两种风险，都可以通过建立明确的资金申请要求和地方共同筹资的义务得以缓解（见表 1 国家和地方融资占比）。

还应该避免盲目依据国家标准来管理交通项目资金，而忽视了可持续城市交通系统应与城市本身特质相协调。决策过程应该相对更多地从地方角度出发，并且以明确的程序对项目进行技术方面的分析。例如，美国联邦政府仅资助经过当地选出的最佳研究方案，方案需要对环境的影响进行评估，且都需要公众的参与。

表 1: 国家层面最大资金占比

巴西	哥伦比亚	法国	德国	印度	墨西哥	英国	美国
95%	40% (最小) - 70% (最大)	20-25% (根据不同模式变化)	60-90%	35-90%	上限为 50%	国家层面的出资占比没有上限, 但强烈建议当地政府使用自己的财力。	80%, 但对于许多大型公共交通项目, 原则上只有 50%。

来源: Bongardt and Diaz 2013 年, 28 页



图 1: 公共交通需要可持续的资金来源
© Daniel Bongardt, GIZ, Beijing 2011

策略 3

加强地方债务管理

现状

中国的城市在很大程度上依赖土地出让产生的财政收入，来资助可持续城市交通项目，这从中远期来说是个无法持续的体系。

高速城市化对一般城市基础设施的需求日益增长，尤其是可持续的城市交通。长期以来，中国地方政府尚未获准发行政府债券，只能背负起债务。在没有其他收入来源的情况下，中国的城市主要通过土地出让来筹措交通系统建设的资金。然而，以出让城市土地资源资助可持续城市交通项目，被证明是一种矛盾反常的政策。虽然理论上它似乎是一个增加财政收入的合理方法，但实际上它极大地助长了中国城市爆发式的扩张过程，由于许多开发单位寻求经济利益的土地开发建设模式极其粗犷，这种不可持续的扩张式发展又需要更多的交通基础设施投资建设。新的房地产开发项目占地面积大，功能相对单一，缺乏可达性且建设密度相对较低。这种一块块抛离市中心的新城建设用地发展，不但增加了通勤距离，也降低了城市的整体可达性（因为人们需要行驶更多的交通距离来使用较单一的功能）。

这种城市发展通常提高了对机动车的依赖，一方面阻碍了可持续城市交通项目的发展，另一方面需要扩大公共交通网络。可持续的城市交通系统与大容量公交为导向的城市发

展更为契合，其发展特性是中高密度的城市建设，复合的用地功能，以及便利可达的街道，这些城市特性在目前建设用地大规模蔓延的中国是缺乏的（Cervero, 1998）。在这种情形下，用以发展和运营可持续城市交通的资金肯定也是缺乏的。

中国领导人已经认识到发展公共交通和适当发展 TOD 的重要性，并且把公共交通建设作为全国的重点。然而，城市目前发展的状况只能缓慢改变，土地出让将继续推动城市扩张。

而且由于过度开发和宏观政策调控，有些城市的土地价格开始出现下跌现象，土地出让开始失去价值（Fan and Lü, 2012）。

改良的选择

使用城市新批准的部分负债资助可持续交通的发展。

直到现在，地方政府并没有正式发行债券的权利。其结果是，当地政府使用特殊的融资手段或设立通过国有企业从商业银行借款的平台，通常使用土地作为抵押。然而，在这种非正式的借款体系中，缺乏风险管理机制，以防止政府债台高筑，因此政府破产的风险其实相当高(Fan and Lü, 2012)。

一个可行的替代方案，是在中央政府的监督下，给予地方当局发行债券的权利。2011 年，国务院已经批准授权了四个地方政府（上海，浙江，广东，深圳），开展自己的债券试点

文框 3 为地方债务管理设立风险管理机制

建立以市场为导向的地方政府信用体系，需要中央政府制定其中的规定，包括：

- 基于宏观经济状况设定本地总借贷上限。
- 建立地方政府信用评级体系和第三方评级机构，为潜在的贷款者提供当地政府的信用信息。
- 监控本地债务和建立足够的风险预警机制，以防止地方债务违约。
- 建立中央政府的指引政策，应用于地方债务管理策略和债务政策文件。
- 通过借贷融资地方基建项目，需要在地方层面建立起债务管理能力和人力，这些需要依靠一定的资金，保证预期的增长速度，经济的良性发展趋势和整体地方财政的稳定。

在地方层面发行债券，需要在建立监管机制时，在不同的区域和地方制定一致性的条款和规则，如此形成的融资平台也限制了目前特殊融资手段的不规范融资。

方案。¹很快，作为中国财政改革的一部分，所有城市都将被允许正式发行债券。

一部分这种新的债务能力，可以用来投资可持续的交通运输基础设施，并限制土地出让，打破这种批地式发展的恶性循环。此外，当地的贷款融资体系可以成为更有效的激励机制，帮助利用交通收费回收成本（之后讨论）。

¹<http://news.hexun.com/2011/sdzw/>

策略 4

通过地方新形式创收支撑可持续城市交通政策

现状

中国城市在公共交通系统的建立和运营资金上困难重重，因为现有资源无法满足大量的交通需求和日益复杂的局面。

如果城市扩张的趋势继续下去，国家和地方可以投入到新的可持续城市交通系统建设和运营以及现有系统的维护的资源将难以为继。特别是通过土地出让（不可再生资源）的方式筹措资金无法持续，尤其是因为这种方式如上述所说，更推动了城市扩张的进程。

除了深圳实施的回升土地价值方案，大部分

城市都没有意识到从可持续城市交通计划的优势中得到经济增长的好处，比如从大运量公交走廊沿线的开发中获取更多的土地增值回报(Bongardt and Díaz, 2013)。

改良的选择

通过创新机制，获取地方财政新的收入来源，以补充国家或省级政府的资金。

在中央政府的指导和授权下，地方政府可以开发新的资金源，通过多样化的政策渠道，比如：

1. 交通需求管理政策：
 - a. 停车费
 - b. 道路收费/通行费收入
 - c. 拥堵收费和排放收费
2. 支持公共交通的公司税
3. 可持续城市交通的专项燃油税
4. 价值获取政策（地价税、税收增额融资、制空权、开发影响收费等等）
5. 广告

交通需求管理

交通需求管理（TDM）是最初侧重于通过改良运营，以提高城市交通系统效率的政策，随后又把如空气质量和节约能源等问题结合到交通规划过程中（Meyer, 1999）。其目的是为了

避免过长的或不必要的机动车出行。如今，TDM 政策包括交通流量控制，交通信息，停车费，停车转自行车模式，路线指

补充读物：

德国国际合作机构的可持续城市交通手册的分册 1f，以交通对城市发展的作用为主题，讲述城市交通和停车的融资（Ko Sakamoto, TRL）



<http://www.sutp.org/en-dn-th1>

引，绿色交通线路，汽车共享，远程办公，高效公共交通，自行车，公交车专用车道，行人专用区，工作场所停车收费，以及通行控制等（Walker, 2011）。有些 TDM 的策略，像汽车牌照拍卖机制，停车管理，车辆拥堵收费等，可以增加城市收入，用于资助可持续城市交通项目（Broaddus, 2009）

停车管理

众所认可，停车管理政策是交通管理强大和有效的工具。它已被广泛应用在世界各地的许多城市，停车管理政策的实施并不需要高额的投资，也不需要任何复杂先进的技术（Díaz, 2013）。

在人口高度密集的城市，停车政策的实施有助于促进更有效地利用城市稀缺资源——停车空间。它在城市功能高度集聚的区域抑制了私家车的出行，缩短路边停车的使用时间，并且帮助阻止违法停车（Shoup, 2005）。从停车费中获得的收入，让许多城市得以资助

可持续城市交通项目，改善和维护公共空间（Ryc, 2010）。

虽然停车计时表已经出现在中国的许多城市，但这些系统大多管理松散。违章停车现象很普遍，从收费和罚款获得的资金很小，而且被用于企业运营。迄今为止，这些收费获得的资金从来没有用于资助可持续城市交通项目或改善公共空间。

拥堵收费

为了遏制交通拥堵的增长，某些司法管辖区已出台拥堵收费²，作为公路收费改革的一部分。拥堵收费的目的是减少交通流量较高地区使用小汽车出行的需求，有时也区分了高峰时段和非高峰时段。

文框 4 停车管理案例研究

从停车收费中获取的收入可以设定不同的用途，分配到城市行政部门。例如，在巴塞罗那的公共自行车系统需要的资金来自于城市中收集到的停车费。在加州伯克利，停车费用作为一项全城警察执法的资金，目的是消除不良停车行为。

另一个有趣的案例是联邦区墨西哥城的 EcoParq 项目，它把不同类型的收入分配到各种最终用途中：

- 停车管理规定的所得，分配给停车场经营者和公共空间管理局，以改善公共场所和资助公共安全计划。
- 票务方面的收入，则分配给财政和资助联邦区公共安全部（负责实施和支持交通管理以及交通运输安全）

文框 5 拥堵收费案例研究

英国：伦敦的拥堵收费

伦敦交通拥堵费在2003年2月开始实施。此项收费收取机动车从周一至周五上午07点至下午6点之间，进入交通拥挤收费区（CCZ：Congestion Charge Zone）的通行费用。收费的目的是减少伦敦市中心的拥堵，并为全市交通系统筹集资金。当地的交通部门，名为伦敦交通管理局（TfL）负责收费，从2009年开始由一家私营公司运营。经过十多年的经营运作，该系统成功地达到了它减少交通水平的目标。在拥堵费收取时段，公共汽车乘客已经增加了6%；从2001年至2011，拥堵收费区的自行车出行比例增加了79%（TfL，2010）。以这种方式收集的资金（每年2.35亿美元）已经成为各种改善城市交通项目稳定和可靠的资金来源。

该系统的基本原理是，通过更有效的定价，不赶时间的小汽车使用者会改变他们的出行方式、路线或出发时间来避免支付拥堵费。然而，拥堵收费方案的公众接受程度往往与收入的分配方式有关，收入尤其应该投入到公共交通发展中(Henshner and Li, 2013)。

第一个拥堵收费方案与区域授权计划（ALS: Area Licensing Scheme）一起出现在1975年的新加坡。这个手动拥堵警戒线方案在上世纪90年代后期被电子道路收费系统（ERP）所取代，这个系统中机动车被自动计算拥堵费，只要机动车通过环绕市中心和几个其他区域的感应式龙门架，就会根据机动车行驶的具体时段和具体地点征收拥堵费。

新加坡的拥堵收费创新随之被世界各地许多城市所效仿，最早在1986年开始于卑尔根，随后1990年在奥斯陆，1991年在特隆赫姆，2002年在杜伦，2003年在伦敦，2007年在瓦

莱塔和斯德哥尔摩，2013年在哥德堡。2012年1月16日，米兰出台了名为AreaC的拥堵警戒收费，取代了EcoPass（2008年开始实施的废物排放收费）。

交通拥堵收费的利益，除了筹集更多的财政收入用于地方当局之外，支持拥堵收费者还常常指出，由于中国城市通常都会建环城公路，而环路更方便了拥堵警戒收费方案的实施。（Wang, 2011）。事实上，目前中国的大城市，如北京和杭州正在讨论拥堵收费计划的实施。然而，这个计划面临着激烈的抵触，私家机动车使用者不愿意为新增设的收费买单，而拥有成千上万公务用车的官员也拒绝计划的实施。后者希望能够得到这种新收费计划的豁免权。³

³ "Drivers in spin over Beijing congestion charge". South China Morning Post, September 13, 2013

公司税

公司能够在交通流动的问题中发挥起重要作用，因为公司是上班交通的主要“成因”。上班产生的交通流属于潮汐性和密集型的。每天上班的交通量，只要看看在上班路上花费的时间就可以很清楚了，在中国城市上班花费时间量一直在增加：由中国社科院统计的一份报告⁴指出，住在中国人口排名前 50 的城市中，平均要花 39 分钟在上班路上。北京是最差的通勤城市，平均每日前往工作岗位需要花 52 分钟。上下班的交通量往往过大，远超出道路的通行能力，造成了城市的堵塞，交通拥堵更威胁到城市的经济竞争力。根据上述的报告，在北京，广州和上海的乘客在上班堵车中平均浪费时间为 14，12 和 11 分钟。这种情况正变得越来越糟糕，因为很多原来的公共交通乘客和自行车使用者都转而使用私家车。

因此，把公司纳为公共交通融资计划的一部分，似乎足够合理（见文框 6，法国：交通运输企业税）。此外，还可以另设一项单独的工作场所停车收费（WPPL），这是允许地方政府按提供的每个工作通勤车位向公司和组织征收费用(Brannigan and Paulley, 2008)。

可持续城市交通的专项燃油税

许多国家和城市都设立了专项燃油税，以专门资助交通系统。燃油税有诸多好处：它很容易收集，而且大部分由收入较高的人群支

付。它还对私家车的使用起到抑制作用，并且有利于汽车向更节能的方向改进。

经过多年的讨论，在 2009 年中国设立一项燃油税；根据石油产品的类型，它从 0.12 美元每升（燃料油）至 0.21 美元每升（含铅汽油）的范围内。其收入迄今为止由交通运输部集中收集，主要用于道路建设和维护（ADB, 2012）。

在中国，地方政府一般都无权征收任何税收或费用，用以提高收入。不过目前正在讨论是否停止在中央层面收取燃油税（以及车辆购置税），而把这些税收纳入省级一般预算收入的一部分。由于燃油的价格仍由国家发展和改革委员会（NDRC）控制，因此地方政府仍然没有改变现行燃油税水平的可能，但它们也将获得显著的额外收入来源。尽管如此，只是提高省级一般预算，不太可能直接让城市中的可持续交通项目获益。这需要在省辖区内把一部分燃油税收设立为可持续城市交通项目专款专用的制度，但这可能需要经过一条漫长的道路，才能在地方层面永久确保可持续城市交通持续的资金（参见策略 2）

⁴ China's New Urbanization Report, quoted by China.org.cn http://www.china.org.cn/top10/2012-11/02/content_26980425.htm

文框 6 税收制度案例研究

法国：交通运输企业税

法国创建了一项特殊的交通税（*Versement Transport*）。在全体员工毛工资总额上设定比例，征收超过 9 名员工企业的交通税，募集资金投资于本地的公共交通基础设施，并资助公共交通服务经营费用。该税主要针对雇主，而不是直接面对员工。这笔钱由城市区域交通管理局（法语 AOT）征收，它是负责规划和经营公共交通的地方当局。如果公司员工增长到 9 个以上，这项税收则使用一个递减的计算体系：它们前三年期间无需支付任何费用，并在接下来的三年中由减少 75%、50%至减少 25%。¹ 这项税收占法国城市公共交通预算的约 40%。税率按区域不同而变化，主要看哪个区域拥有更多公共交通工具的用户，那些在高收入区域工作的税收会更高。较贫穷的区县税率较低，以鼓励更多投资驱动经济发展。² 因此，在法兰西岛税收变化从巴黎和塞纳省的 2.6%到埃松省，伊夫林省，瓦勒德瓦兹省和塞纳 - 马恩省等的 1.4%。

哥伦比亚：波哥大地方燃油税

在波哥大，公共部门在快速公交系统 BRT（*TransMilenio*）中投资的初始资金 46%来自当地的燃油税。此外，25%的汽油税中的一半在波哥大被用以快速公交系统的持续扩张。此税实施的初衷是作为公共交通调控的一部分，以支付麦德林地铁的债务，并在波哥大开始地铁运作。最初，税收是非强制性的（如得到市议会批准），并且是 16%的份额。之后它成了强制性的，成为所有城市政府（20%）和各州政府（5%）的资金来源。同样还有一项柴油税收。

纳税的管理是很容易的（集中在中央分配点）。它可以为当前和未来的交通运输系统投资和维护提供持续的资金来源。但它的接受度是有上限的，因为不可能无止境地抬高消费者的支出。已经有立法措施以减少这方面的税收，但还没有得到国会的批准。

¹ Capital Regions Integrating Collective Transport for Increased Energy Efficiency (CAPRICE). "The example of the French tax "Versement Transport": a key resource of public transport funding in Ile de-France" <http://www.caprice-project.info/spip.php?article30>

² Freemark, Yonah, "How to Fix Transit Financing". The Transport Politic, March 4, 2009

文框 7 价值获取政策案例研究

香港：地铁有限公司

香港地铁有限公司（MTRC）的建设、运营和维护完全没有来自政府的财政补贴。事实上，地铁公司是一个为其股东赚取利润的上市公司，其中最主要的股东为香港政府（Salon and Shewmake, 2010）。

香港地铁运营模式涵盖地下铁+房产（Rail + Property），因而该公司身兼交通系统运营商和房地产开发商的双重角色，它在其交通影响范围内的土地上进行开发建设。为了让这些成为可能，香港政府把土地以优惠的价格提供给地铁公司，未来交通投资对土地价值产生的积极影响不作考虑。据计算，地铁公司运营成本的近一半由房地产开发的收入所涵盖（Salon and Shewmake, 2010）。

英国：税收增额融资（TIF: Tax Increment Financing）

2010 年，英国政府决定授权地方政府使用税收增额融资（TIF）：“地方政府可以先借助融资来投资对经济发展重要的基础设施建设，在新的经济活动中产生新的税收增长（即“税收增额”），则用来偿还借贷的资金”¹。这项政策正在几个试点城市实施。

旧金山：开发影响公交费（Transit Impact Development Fee）

开发影响公交费（TIDF: Transit Impact Development Fee）在全市范围内向非住宅的新地产开发征收费用，以抵消新的开发对公共交通体系形成的影响。虽然它不是严格意义上的价值获取机制（它不是对一个可持续城市交通项目周边获益的地产征收费用，而是为了移动新建建筑物中公交乘客而新增加的成本所征收的费用），但征收资金的程序基本上是相同的。

负责管理收取费用的是旧金山市交通局（SFMTA），资金用于资助可持续城市交通项目的投资和运营。发展项目在收取费用的同时可以申请前五年的新开发贷款。当一个新开发的项目转变了其用途，如果新旧用途之间的开发费存在差价，那么将收取差价的部分。²

从 1981 年实行以来，开发影响公交费产生了超过 1 亿美元的收入，已成为一项稳定的、可靠的资金来源。

¹ <http://www.parliament.uk/briefing-papers/sn05735.pdf>

² 摘录自旧金山规划局

http://www.sf-planning.org/ftp/files/legislative_changes/new_code_summaries/120523-TIDF_Transport_Impact_Development_Fee_Update.pdf

价值获取政策

价值获取政策是实现公共财政收入增加的一种方式，它抽取一部分由于公共设施投资或用地性质改变而对私人地产带来的升值

（Ingram and Hong, 2012）。由于交通改善可以对周边的公共投资和周边地产项目价值产生增值的正面影响（Mojica and Rodríguez, 2008），不少城市采用这种现象为契机，使用这种价值获取政策为可持续城市交通系统

收取必要的资金。价值获取政策包括：
(Johns et al., 2012)：

- 地价税。对一块土地的价值征税。它需要的只是对土地的一个估值。
- 税收增额融资。这是一种使用尚不存在，但未来会收取的税收，进行融资补贴当前交通项目的方法，这种方法为预期将得到的收益创造条件。
- 特殊评估税。这是政府单位对涉及特定公共项目的房地产进行评估后征收的独特税项。
- 交通运输公用事业费用。这是一种把交通网络作为一种设施，并按照地产使用公共交通服务的比率进行收费的筹资机制，不同于按照其价值征收的地产税。
- 开发影响费。这是对一个新的开发项目征收全部或部分它所需要的公共服务的费用。
- 协商强征税。这是公交运营商与地产开发商之间协商后，开发商为其得到的服务或增值支付相应款项的一种机制。
- 联合开发。这是一种新的私人开发公交运营商所持地产，以帮助资助公共交通的改善与运营。⁵
- 制空权。这是对地产的垂直空间（上空）进行控制、占有或使用的权利。制空权可以购买，出租，出售和转让。⁶

规划者和政府官员推动价值获取机制，是因为它们可以提供可持续城市交通项目可持续发展的资金。使用价值获取机制进行公共交通系

统融资有两个前提条件。首先，系统必须产生实际足够的价值。第二，制度背景必须允许当地政府或公共交通机构通过征税等形式收取增加的价值（Salon and Shewmake, 2010）。显然，一些上述的价值获取机制由于中国的国情难以实现，比如制空权。但列出的选项中也存在可以考虑实现的，用以提高地方财政收入。

全世界最常见的价值获取机制是地产税，它是根据土地市场价值的定期评估确定的。这项税收比较容易实现，提供了财政收入的稳定来源，只需要定期对可持续城市交通项目实施的区域进行更新评估即可。

至今为止，地产税在中国并不常见。事实上只有两个中国城市，上海和重庆针对市场上的地产推出了试点税收。这项税收的税率较低，而且只对城市中大约几千户业主产生影响，但是这无疑是在全国打开局面进行实施的起点。其他一些机制虽然有效，如联合开发和行使制空权等，但这些机制的实现更为复杂和耗时，因为它们需要公共部门拥有高技能的人才，在与私人开发商的谈判中知道如何让城市部门的利益最大化。⁷

⁵Rothman, Eric, Op. Cit.

⁶Business Dictionary

⁷ "Time for a Property Tax". The Economist, February 4, 2012. <http://www.economist.com/node/21546014>

文框 8 广告的案例研究

法国巴黎公共自行车

在法国巴黎的 Velib 公共自行车系统是由一家名为德高集团的广告公司提供资金，作为交换它控制了城市中较为显著的广告位。德高集团支付所有启动资金，并签订了管理维护团队为期十年的合同。市政府财政则接收来自自行车租赁全部收入以及年费。作为交换，德高集团控制了城市财产中的 1,600 个广告牌。

中国武汉公共自行车

武汉公共自行车系统是全球最大的自行车共享计划，它由一家私人公司开发，该公司还负责它的运营、维护和发展。武汉实施该计划的方式，是政府给予运营商车站的广告开发权，而运营商获得来自广告位出租的费用，以支付 9 万辆公共自行车，这个共享系统平均每天为 50 万个使用者提供前 60 分钟免费的使用时间。（Zeng 2012）

可持续城市交通融资最成功的价值获取机制策略需要与财政机制相结合，如土地增值税与其他融资工具相结合，比如联合开发价值获取机制，其中公共部门可以通过改进交通运输系统而最大限度地获取地产升值空间。这也是为什么这个策略在一些国家或城市中特别有吸引力，比如在政府仍然控制着城市土地所有权的中国（Salon and Shewmake, 2010）。

然而，由于政府直接参与房地产活动，其中隐含了巨大的经济资源潜力，这就必须制定机制，以保证这些开发过程的透明度和问责可能！必须建立公众可访问的透明土地价值评估数据库，并且设立专门的机构负责监督财务业绩，这些都是此项策略合法性的前提，尤其是在公众的眼中。

广告

收入的另一种来源是签订广告合同。通过提供广告空间增加收入，比如在车站，公交候车亭及公交车辆上进行广告招租。

尽管广告招租在中国的公共交通服务中非常普遍，但这个方面仍有空间开发新的收入模式，以获得可持续城市交通项目的资金。打个比方来说，在中国一些城市实施的自行车共享计划已经证明，通过广告这种形式和良好的融资策略，自行车共享可以完全不再需要额外的资金，对地方财政来说是免费提供的。广告是一种持续的收入，但通常数额不大。

一种比较有创意的做法，是当局保留一小部分广告位，用于社区可持续城市交通的教育和推广。

策略 5

促进公私合营

现状

在中国城市，私人和企业进入可持续城市交通系统实施和运营的领域相对受限制。虽然有公私合营的方式在中国存在，但大多数情况下，适当的激励机制和保障私人投资者进入项目时对物权的保障等体制是欠缺的。

对于可持续城市交通体系的建设和运营，城市面临着严重的问题。正如前面提到的，资金的主要来源是依靠卖地，尤其是中心城区以外新城的土地出让费。在许多国家，通过募集私人基金而使资金策略变得更多元化。自从中国 1994 年的税制改革以来，地方政府的财政压力已经迫使它们寻求民间融资用以公共基础设施的发展。然而，中国的体制和法律框架把问题复杂化了，一方面众多繁杂的机构分散了职权，另一方面在物权上缺失透明性，长期确保物权的立法不明朗。（Cheng and Wang, 2009）。虽然一些试点项目已经实施，但对于中国的私人投资者来说，

把钱投在可持续城市交通项目上仍然缺乏吸引力。在这些事情上私人公司通常觉得他们被卷入不公平竞争；许多城市中的公私合营其实更像是一种封闭式的私下交易。

改良的选择

为实施和运营可持续城市交通系统加强公私合营的外部条件。

公共交通系统的建设通常需要非常大的资本投入。不同于政府部门传统的采购方式，建立公私合营关系（PPP）已经成为一种全世界为基础设施项目的开发和经营融资的有效工具。⁸

PPP 是公共机构和企业之间一种长期的合作，以确保资金，建造或翻新，运营和维护基础设施项目，并且提供传统上由公共部门提供的服务（Sung Jick, 2007）。近年来，PPP 的融资机制成为基础设施发展的全球趋势。在引入公私合营机制时的一大优势是可以充分利用企业的创新能力和资本实力。因此，公私合营关系应该考虑作为公共交通和运输系统融资和管理的可能性，因为这种机制已经

文框 9 公私合营的案例研究

墨西哥：联邦支持公共交通计划（PROTRAM）

在墨西哥，交通的融资责任由国家政府、州政府、地方政府和私营企业共同分担。私营企业主要负责交通系统的运营，并通过公私合营的机制提供至少 34% 的资金份额。这种模式已经在地方上成功实现了预先的承诺。国家层面用以资助公共交通计划（PROTRAM 西班牙语）的资金来自于联邦高速公路的收费。在交通系统中公私合营的模式也同样在英国，澳大利亚，巴西，哥伦比亚，智利，印度和德国被实施。

在交通和其他基础设施领域被顺利实施⁹，包括能源，电信和水利设施等。

建立公私合营关系的优点是可以减小公用财政在资助重大基础设施项目时产生的赤字。从融资角度来看，PPP 的吸引力在于让公共部门在无法实现或不想再增加公共财政负担时，仍能实现项目。然而，这种机制不能作为可预期的支出：Engel 和 Galetovic（2014：6）认为“不能误解[公私合营关系]，它并不是解放了公共融资。事实上，从长远的时间跨度来看，公共财政需要支付大致相同的资金。”通过公私合营关系，政府可以在前期节省初始投资，但同时，它们其实使用了未来的收费和税收（这取决于 PPP 的具体融资方式），来支付了当前的私人投资者。

如果实施得当，通过在一段时间内延长付款周期，公私合营关系可以缓解基础设施的高投资成本，并同时利用私人企业的高效管理。为了保证基础设施建设和服务质量，公私合营关系可以约定私营企业必须满足的维护责任和服务标准。

为了提高在中国 PPP 对私人投资者的吸引力，政府需要创造一个外部环境，让公司知道投入的资金不会被征用，财产的权利会得到保护，合同和协议会有绝对的兑现。同时，合同应仔细设计，让政府保留灵活性，例如如果情况有变，在确保适当补偿的前提下，政府还能买回特许经营权 (see Engel and Galetovic, 2014)。

⁹ 这些例子包括：曼彻斯特，克罗伊登和诺丁汉轻轨；新泽西公交；伦敦交通；哥本哈根地铁；圣保罗地铁；圣彼得堡公交；哈萨克斯坦阿斯塔纳轻轨。

策略 6

在一个全面的可持续城市交通框架下整合政策方向

现状

与可持续城市交通系统相关的政策和计划数量庞大。

由许多不同机构制定的交通政策涉及范围广泛，通常由各自的利益主导而造成冲突，而且形成职能重叠。如上所述，中国为可持续城市交通制定的政策和计划数量已经令人印象深刻。事实上，在 2012 年国家已经以“国务院 46 号文件”的形式确立了所谓“公交优先”的城市交通发展政策。但是这个国家政策却缺乏不同机构之间在制定不同规划和方案时的协调机制。此外，一些有针对性的目标或执行路线却在交通运输部的权力范围之外。

改良的选择

发展强大的和全面的国家城市交通政策框架，集中用于促进可持续城市交通的国家政策和执行方案。

通过建立一整套综合性的政策指导方针，就可以消除因为零散、非延续性的政策行动和计划所产生的资源浪费。在这方面，有关地方和区域层面的可持续城市交通系统发展和运营需要与国家政策框架和目标相符。建立战略性政策框架有助于确保各种独立政策与

国家目标和优先次序保持一致。这也需要在早期规划阶段提供相应机制，对可能的政策冲突进行预测和解决策略，并帮助识别和减少在项目发展过程中政策的矛盾和职权的重叠。

在国家层面由一个单一的机构负责制定计划不但可以为国家层面机构，也可以让不同级别的政府（国家，区域和地方）参与可持续城市交通系统的规划，开发，融资，建设和运营提供一个合适的沟通和协调框架。此外，建立中央的控制和协调力是必要的，以确保政策之间的一致性水平，无论是跨政策范畴，或是跨行政领域。它还能够平衡不同城市之间存在的经济和技术差距，把资源定向到国家最贫穷的地区。

制定城市交通综合性国家政策方针，把国家环境和可持续发展问题纳入地方的可持续城市交通政策措施和方案中，这可能在目前的各种政策性文件中还不存在。此外，在国家层面追求清晰的目标和目的，可以增加在规划可持续城市交通举措时的透明度和清晰度。现有的“公交优先”，只是一个指导性文件，在它基础上可以发展出更明确的要求和规定，从而制定出全面和明晰的中国可持续城市交通政策。

把建立国家基准性能指标和国家数据库作为国家城市交通政策的一部分，在城市层面的指标就可以进行参照，这为规划未来项目和决定如何最好地配置公共资源提供了有效的工具。此外，公众可以获得更好的数据，因此对有关可持续城市交通可以进行更好地知

情和参与，从而提高当局的管理和运营水平。事实上，中国交通部科学研究院（CATS）目前正在建立中国城市交通数据库（CUTD），将用于监控全国公交都市计划的30个试点城市（Jiang Yulin, 2013）。将在概括和细致中进行适当折中。全面的国家框架，不应硬性规定所有人去削足适履地适应同一个解决方案，而应通过设定目标和方向以指导城市，并且建立最低限度的硬性质量标准。

因为任何国家的政策都必须被授权并纳入中央政府的政策指引下，国家政策应该提供给地方足够的灵活性，允许地方机构开发符合地方的可持续城市交通解决方案。从这个意义上讲，强有力的国家可持续城市交通政策

文框 10 整合国家可持续城市交通政策的案例研究

印度：国家城市交通政策

为了解决经济快速增长和城市中心区增加的经济活动导致的交通移动需求，印度政府认为有必要建立一个中央城市交通的政策。虽然州政府负责管理和运营城市地区，包括公共交通，中央政府编制的国家城市交通政策，目的是为城市公民确保经济可行，快捷，舒适，可靠和可持续的公共交通。该政策旨在通过以下措施来实现这些目标：

- 在城市规划阶段纳入城市交通作为参数
- 鼓励土地功能复合利用和城市交通规划的整体协调，以尽量减少出行距离
- 促进一个更加公平使用的道路空间
- 通过提供国家资助，鼓励更多地使用非机动车形式和公共交通
- 建立有效的监管和执法机制
- 建立需求管理机制，如在城市中收取停车费
- 管理货运交通的情况
- 对规划可持续城市交通系统进行能力建设
- 使用清洁技术
- 通过创新机制筹集资金，以投资于城市基础设施建设
- 公众意识的唤起和合作活动

印度的计划已经改变了城市交通发展的方向。规划，能力建设和土地利用之间已经被整合衔接起来；但有的印度城市还是偏好推进道路扩建和高架路建设，而并不推进公共交通和非机动交通。该政策正在修订，以加强在 2014-2019 新一轮融资的强度(Hidalgo et al., 2012)。

策略 7

与城市发展规划相协调的城市交通规划

现状

城市发展的规划进程和交通还没有在真正意义上相辅相成。

城市结构是各种系统的集成（基础设施，土地功能，能源和交通运输），是在一个综合体中交互影响的复杂网络。然而，传统的城市规划过程往往只集中在这个复杂系统中仅有的几部分中。在中国，在国家层面的战略政策，提倡城市发展和交通运输政策之间的相互协调的方法。不过，在地方层面，缺乏这方面的战略规划，而且事实上当前城市基础设施建设的融资机制仍然在很大程度上依赖于土地出让，导致了城市的发展模式就是“摊大饼”式的蔓延。

此外，目前的城市和道路规划的方向，包括大地块和超大地块型的块状结构和多车道宽阔道路，城市这种发展模式也导致了基础设施的营建管理模式，城市化的模式必定更面向了私家车的使用。超大地块的新城开发模式在中国许多城市很常见，由于缺乏支路和生活型道路这样的城市交通毛细血管，增加了小汽车的平均出行距离，形成了小汽车汇集和拥堵在大型道路节点的结构（Mehndiratta 和 Salzberg, 2012）。

更进一步来看，目前交通融资最重要的燃油消费税和车辆购置税，迄今为止都在高速公路建设中消耗殆尽，而不是被用于公共交通（见策略 2 和策略 4 中的讨论）。

尽管从 2009 年以来，交通规划是城市总体规划中的强制性元素，但不同的部门之间几乎没有合作与协调。一个例子是地铁系统的规划属于住建部的管辖，在城市层面住建部系统的派出机构通常与现有公交车网络协调不畅，而公交线路网络是属于交通运输部的部门管辖下。

因此，城市发展和交通规划的协调和整合，是确保一系列配套政策和方案实施所必不可少的。通常情况下，在大都市地区城市交通和土地利用政策行政主管部门之间的不协调，会产生职权重叠或责任盲区，导致严重的行政效率低下。

改良的选择

加强综合交通规划（例如全面的交通计划），并在地方和区域层面与土地总体规划相协调，从而指导可持续城市交通项目的开发。

城市发展的模式和交通基础设施建设有着密切的联系。为城市建立强制性的综合交通计划，符合国家层面规划的要求和标准，可能会发展出衔接城市发展和交通需求的重要政策工具。综合交通规划在中国城市总体规划中是强制性内容；然而，这两个内容往往只是松散地联系在一起。

文框 11 整合交通和城市发展政策的案例研究

美国：大都市区规划组织（MPOs）

在美国，有资格获得美国联邦交通管理局（FTA）资金支持的项目，则必须属于大都市交通规划（MTP）的一部分。这需要一个大都市规划组织（MPO），来协同地方和国家的代表机构，以及交通运营的机构。

MPO 的五项核心功能是（FTA，2007）：

- 建立一个构架：建立和管理一个公平，公正的构架，在大都市区支持高效的区域决策。
- 识别和评估各种交通改善方案：使用数据和规划方法来编制和评估可选方案。
- 准备并维护大都市区交通规划（MTP）：制定和更新大都市区至少二十年周期的长期交通规划。
- 制定交通改善计划（TIP）：在长期交通规划的基础上制定短期（4 年）的交通改善计划；利用资助、管控、运营、管理和融资工具，实现地区的发展目标。
- 让市民参与：让市民和相关选区的民众参与到城市交通系统的规划和实施过程中。

法国：城市交通综合规划

在法国城市中的城市综合交通规划必须符合预先制定的国家标准，如安全性，减少机动车交通，推动公共交通和非机动交通的发展，在城市功能聚集区对道路网络的管理，停车，货流交通的合理化和到达性，对公司的通勤计划提供便利，公共交通票务一体化等。

墨西哥：可持续城市交通综合规划（PIMUS）

在墨西哥，交通项目有资格得到 PROTRAM 计划资助都必须是可持续城市交通综合规划（PIMUS）的一部分。该 PIMUS 是由州和地方政府共同制定，由国家政府提供技术援助，必须考虑公共交通网络和城市发展规划和战略之间的相互作用。

巴西：交通总体规划

为了在巴西城市中促进城市交通水平，每个人口超过 2 万人的城市被要求编制交通总体规划，与其城市发展规划相协调。

德国：综合交通发展规划

在德国，在城市中编制综合交通发展规划（包括道路的建设，维护和管理），为城市提供一个长期的规划框架。在公共交通发展中，“地方交通规划”在大多数州（省/州）是强制性的。这类规划通常由城市群共同编制，进行区域交通组织的协调，而不是只有一个单一城市来规划。此外，许多州都有一个规划管理机制，用来评估对区域最有利的项目，并协调在交通方面的活动。

考虑到政策工具涉及的范围，和它们实施的尺度，高效和策略性的综合规划和方案设计可能是一个非常复杂的任务。同时考虑建立全面的政策机制，实现各类政策的一体化，所有这些都对实现更可持续的土地利用规划，交通和可持续发展的政策至关重要。不同类型的政策一体化的方式包括：

- 垂直整合：指各级政府之间的政策融合。
- 横向整合：指把不同政府部门之间的政策整合组织到一个整体中。
- 跨行政区整合：指相邻行政区和行政部门在一些基础设施和/或资源共享方面的政策整合。
- 跨专业整合：是指在一个部门中（不同的交通领域，如道路，公共交通，自行车或步行的整合）的不同专业领域之间的政策整合。

从交通的角度来看，战略规划的作用是整合城市土地功能和城市规划，减少交通出行距离以增加城市的可达性。应该着眼于增加可达性，而非移动力，则能发展出不同的规划策略，如在功能复合和高密度建设的土地利用模式下，可以减少城市不同活动空间的间隔以增加可达性（Sarmiento and Clerc, 2013）。

因此，在规划过程中的一个关键因素是在全市范围内制定一些关键的性能指标¹⁰：

¹⁰2012年中国都市公交计划定义了以下目标：

- 公共交通出行比例：大于 45%

- 出行模式分类：倾向于增加步行，自行车和公共交通出行比例。
- 出行时间：倾向于维持或减少平均出行时间（规定每趟出行平均和标准时间的偏差。）
- 道路安全：减少交通事故的数量和严重程度（规定每 10 万居民交通伤害和每年死亡人数的指标）
- 排放量：减少有害气体排放量（规定每日 PM10 排放量，每日 CO₂ 排放量）
- 平等：减少高低收入人群出行模式的区别比例。

虽然个别交通项目可以对自己的优点进行评估，但评估和监测城市总体发展进程是至关重要的。在此层面上，综合交通规划的存在可以使可持续城市交通系统的规划和融资更加明晰和透明。

尽管如此，城市规划和交通规划的协同编制需要一定程度的灵活性，以适应快速城市发展过程中所经历的变化。一般把的公共交通项目整合到更宏观层面的城市发展规划中需要一个较长的编制和发展过程，然而这个速度肯定慢于爆发式的城市化和机动化所产生的交通需求。此外，城市发展规划和交通规划通常不会纳入长远的财务计划中，为未来的交通和出行项目融资具有不确定性。

-
- 公共交通在中心城区站点覆盖率：300 米内，95%
 - 公交车速度高于 20 公里/小时
 - 整点率：每年递增 2%
 - 事故：每年减少 2%
 - 公交车入厂率：大于 90%
 - IC 卡使用率：大于 80%

策略 8

建立提高技术能力计划

现状

规划、实施和运营可持续交通是一项复杂的任务，需要在交通和城市规划专业的技术能力，这往往在地方层面无法提供。

目前在大多数国家层面规划的一个关键元素涉及到建立地方技术能力。人们普遍认识到，地方各级政府有限的的能力，无论是在技术知识支撑上，还是在实施所需的人力上，都可能成为实现可持续城市交通系统的屏障。在技术能力上，中国的情况很不平衡：虽然一些城市，如上海，北京，广州等地，或者较小的城市，如武汉，杭州，昆明和福州已拥有足够高技能人才，但其他一些城市仍缺乏专业技术能力。

改良的选择

制定国家层面的计划，以支持地方政府保证足够的本地技术能力。

国家层面的计划可以专注于能力建设，培养和加强可持续城市交通项目的技术和管理人才能力，以作为日益变大变复杂项目的支撑。这些计划应侧重于知识的更新，以及传播最佳实践，技术和程序，要促进同行之间经验和知识的交流。不只是专注于实施项目开发必要的技术方面，也要训练领导、谈判和解决冲突的技能，这些能力对于项目长期的各

个关键环节中，需要面对大量怀着不同利益诉求的项目参与者非常重要。¹¹

在这个意义上，它不仅需要能力建设，也需要制度安排使这些能力恰如其分地促使项目成功。在这种模式中，在公共机构中为技术力量提供发展和提升的空间和保持地方工作团队团结非常重要。

¹¹在墨西哥和哥伦比亚等国，交通运营服务可以涉及上千家参与的私人企业（许多为非正式企业），培训除了政府官员外也应该涵盖交通系统的运营商。

文框 12 能力建设案例研究

墨西哥

墨西哥的PROTRAM计划中，除了高达50%的捐款用于资助技术研究，也为国家和地方政府提供技术顾问。这种方式把地方当地知识与国家一级技术能力汇集起来。这种类型的方案为没有经济实力和人力资本的地方政府提供了一个很好的激励机制，使他们能够实现远期和高难度的项目。

印度

在印度有一项资金，用以聘请专家与地方政府合作，以确定每个城市最佳的交通解决方案。这些顾问负责技术项目的策划，然后再接受评估以决策是否要资助这些项目实施。

美国：交通规划能力建设计划（TPCB）

交通运输部已经实施了交通规划的能力建设计划（TPCB），旨在“帮助决策者，交通官员和工作人员解决他们社区交通需求时，所面临的日益复杂的问题。这一全面的计划包括培训、技术援助，并支持需要的州、地方、地区和部落政府，以及交通运营商和社区领导”（TPCB，2013）。

TPCB 有四大目标：

- 提高专业人士对联邦政府规定的交通规划程序的理解，以及他们在这个规划过程和社区目标之间的关系和角色。
- 加强理解规划，建立共识，提高对政策指导和法规制定的技能。
- 传播有效的交通规划实践例子。
- 为新的都市规划机构，新的被指定为空气质量不达标地区，提供技能和专业知识，支持高效的交通规划。

根据这些目标，TPCB的工作集中在11个领域：

- 自行车和行人交通规划
- 公共土地利用规划
- 拥堵和交通需求管理
- 全州规划
- 财政约束和财务规划
- 公众参与
- 大都市区交通规划
- 绩效为基础的规划
- 农村和小社区规划
- 部落规划
- 交通圆桌（让公共交通机构和公司参与到都市区和国家的交通规划中）

德国：自行车学院

由联邦交通、建设与城市发展部（BMVBS）和德国城市协会（DST）资助，德国行政区划协会（DLT）和德国镇和自治市协会（DSTGB），以及德国城市问题研究所（DIFU）经营了自行车学院。这是促进德国自行车计划的支柱之一，这是国家促进自行车交通非投资项目的一项国家战略。自行车学院为城市管理当局和规划师提供培训，并向他们介绍最新的技术发展，和自行车发展法律框架的最新变化（Bongardt，2013）。培训内容包括：

- 与自行车道建设结构相关的问题；
- 交通安全和自行车交通；
- 与自行车交通相关的法律问题；
- 为促进自行车交通所必须的沟通与合作

总结

中国正在经历爆炸式的城市发展，迫使其对城市交通政策进行全面的评估，以确保已经实施的交通系统以及未来交通系统的可持续性。尽管已经迈出了重要的步伐，公共交通网络以几千公里的规模进行建设，但如果不出台新的监管、融资和体制调整政策，将很难维持目前的发展速度。此外，还需要更好地整合公共交通与非机动交通，以及城市的总体发展。

中国面临的挑战是制定一个连贯性的国家可持续城市交通发展政策，设置明确的标准和质量要求，为城市给出了有效的指导和方向，在需要的地方提供能力建设，并为可持续城市交通系统的发展提供稳定和可持续的资金。

制定这样一个国家可持续城市交通政策和相关资金的方法在本文中进行了讨论，在 28 页上的表 2 中作了总结。这些元素必须适应中国国情，爆炸式的城市化需要机构体制机制以及融资条件的变化，以跟上城市发展的步伐。本文的八项策略互相关联互为因果，如图 2 所示。

更多的研究可能会帮助详细理解上面绘制的战略方法如何在中国的国情中付诸实践。

一个在中国城市交通融资方面的核心问题，是在体制结构和财政改革所产生的影响仍未完全展现时，进一步对现在改革的可能性的探索。如何让改革成果物尽其用，以确保可持续的城市交通能通过更好地方政府有长足发展？将权力下放有助于克服职责分裂的问题，还是让机构合作变得更加困难？如何建立国家级或省级的可持续城市交通资金并保持资金的稳定和安全？

如果权利下放结合雄心勃勃的规划，结合过程和质量要求，并给予足够的指导，则实现国家目标是可以有保障的，同时把创新和具体项目设计留给地方政府自由裁量。

要保持在上海，北京和其他城市中，面对高速发展，面临庞大而复杂的公共交通项目时，可以提供稳定高水平的技术团队，发挥他们拥有的广泛专业知识。因此，比起从根本上快速地改革现有的行政结构，继续加强和保持已有的技术力量也是必要的，并且把这些力量传播到还不具备技术力量以成功实现可

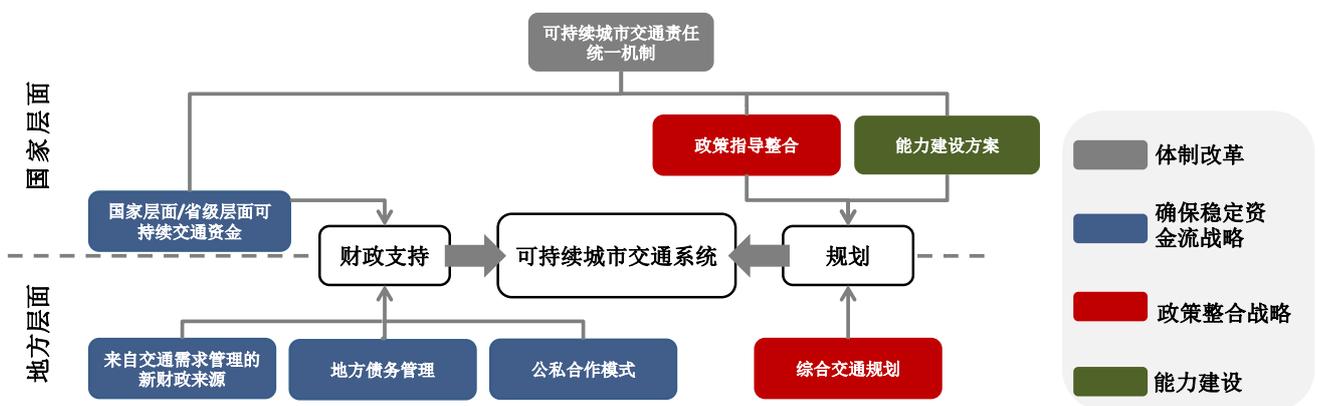


图 2 改善可持续城市交通项目规划和融资的策略

持续城市交通计划和政策的城市和地区中去。当今的中国已经展现了非凡的领导才能和从这个意义上说，一个好的策略必须首先承认中国城市之间存在的差异。中央政府的调控可能会更直接地在针对那些特别需要资金和技术的较落后城市中，同时给予那些已经拥有发达交通系统的城市更大的自主权。

发达的城市交通，但同时也需要对挑战与危机做出反应，否则出现的问题将危及繁荣和生活质量。尤其是需要解决交通与城市规划的相融合。本文中所作出的建议，在充分考虑中国城市不同背景下，可能有助于推动政策改良，避免中长期可能产生的困境。

表 2：改良选择一览

策略	现状	改良的选择
1 统一可持续城市交通的责任主体（机构改革）	急需在众多责任机构中改进跨机构协调性	进行一次机构改革，统一和协调所有涉及可持续城市交通的国家职责，设立单独的中央政府职责主体，并在地方层面设立与之对应的交通管理局或委员会。
2 建立国家级或省级可持续低碳城市交通基金	城市是城市交通基础设施和服务的融资、建设和运营的责任主体。由于基础设施建设和维护需求不断增长，目前的状况长期来看是不可持续的。	建立中国的国家级或省级可持续低碳城市交通基金
3 加强地方债务管理	中国的城市在很大程度上依赖土地出让产生的财政收入，来资助可持续城市交通项目，这从中远期来说是个无法持续的体系。	使用城市新批准的部分负债资助可持续交通的发展，停止土地出让造成的城市建设用地膨胀。
4 地方新形式实现创收	中国城市在公共交通系统的建立和运营资金上困难重重，因为现有资源无法满足大量的交通需求和日益复杂的局面。	通过创新机制，获取地方财政新的收入来源，以补充国家或省级政府的资金，比如通过价值获取机制或者交通需求管理措施来补充国家或省政府设立的基金。
5 促进公私合营	在中国城市，私人和企业进入可持续城市交通系统实施和运营的领域相对受限制。虽然有公私合营的方式在中国存在，但大多数情况下，适当的激励机制和保障私人投资者进入项目时对物权的保障等体制是欠缺的。	为实施和运营可持续城市交通系统加强公私合营的外部条件，包括如合同保障。
6 在一个政策框架下整合政策方向	与可持续城市交通系统相关的政策和计划数量庞大。	发展强大的和全面的国家城市交通政策框架，集中用于促进可持续城市交通的国家政策和执行方案。
7 制定综合城市交通规划	城市发展的规划进程和交通还没有在真正意义上相辅相成。	加强综合交通规划（例如全面的交通计划），并在地方和区域层面与土地总体规划相协调，从而指导可持续城市交通项目的开发。
8 建立提高技术能力计划	规划，实施和运营可持续交通是一项复杂的任务，需要在交通和城市规划专业的技术能力，这往往在地方层面无法提供。	制定国家层面的计划，以支持地方政府保证足够的本地技术能力。

缩略语表

BRT:	快速公交	PPP:	公私合营
CCZ:	拥堵收费区	PROTRAM:	国家公共交通基金（西班牙语 Programa Federal de Apoyo al Transporte Masivo）
MoHURD:	中华人民共和国住房和城乡建设部	SUT:	可持续城市交通
MoT:	中华人民共和国交通运输部	TfL:	伦敦交通管理局
MPO:	美国大都市规划组织	TIDF:	开发影响公交费
MTP:	大都市区交通规划	TIF:	税收增额融资
MTRC:	香港地铁有限公司	TIP:	交通改良计划
NDRC:	国家发改委	TDM:	交通需求管理
NSLCUTF:	国家可持续低碳城市交通基金	TOD:	公交主导的城市发展
PIMUS:	可持续城市交通规划（西班牙语 Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable）	TPCB:	交通规划能力建设

补充读物

- 德国国际合作机构：[可持续城市交通融资研讨会总结报告](#)
- 德国国际合作机构：[对国家城市交通政策和计划的国际评估](#)

参考文献

- Asian Development Bank (2012). *Financing Road Construction and Maintenance after the Fuel Tax Reform*.
- Baeumler, A., E. Ijjasz-Vasquez, et al. (2012). *Sustainable low-carbon city development in China*, The World Bank.
- Bertaud, A., Malpezzi, S. (2003). *The Spatial Distribution of Population in 48 World Cities: Implications for Economies in Transition*. Center for Urban Land Economics Research, University of Wisconsin Working Paper
- Bongardt, D. (2013). *National Cycling Plan. Capacity Building for Cycling Expertise in German Cities*. GIZ China. Sustainable Transport
- Bongardt, D., U. Eichhorst, et al. (2012). *Prospects for National-level Programmes and Funds for Sustainable Urban Transport in China*. Summary of Workshop Results, Mutianyu, China.
- Bongardt, D. and Díaz, R. (2013). *Financing Sustainable Urban Transport*. International Review of National urban Transport Policies and Programmes. GIZ and EMBARQ
- British Broadcast Company (BBC) (2007). *China 'buried smog death finding'*.
- Broaddus, A, T. Littman and Menon, G. (2009) *Transport Demand Management – Training Document*. Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH. Available online:

<http://www.sutp.org/component/phocadownload/category/60-tc-tdm?download=41:tc-tdm-en>

- Cervero, R.(1998). *The Transit Metropolis.A Global Inquiry*.Island Press
- Chen, X. and H. Zhang (2012). *Evaluate of the Effects of Car Ownership Policies in Chinese Megacities: A Contrastive Study on Beijing and Shanghai*. 2012 Transport Research Board Annual Meeting.
- Cheng, C., and Wang, Z. (2009).*Public Private Partnerships in China: Making Progress in a Weak Governance Environment*.The University of Nottingham. China Policy Institute
- de Freitas Miranda, H. and A. N. Rodrigues da Silva (2012). Benchmarking sustainable urban mobility: The case of Curitiba, Brazil.*TransportPolicy*21 (May 2012): 141-151.
- Díaz, R. (2013). *Manual de Implementación de Sistemas de Parquímetros para Ciudades Mexicanas*. ITDP.
- Engel, E. and A. Galetovic (2014) *Urban Transport – Can Public-Private Partnerships Work?*Policy Research Working Paper 6873.The World Bank.
- Fan, G. and Lü, Y. (2012) Fiscal Prudence and Growth Sustainability:An Analysis of China’s Public Debts. *Asian Economic Policy Review* (2012) 7, 202–220.
- Federal Transit Administration (2007): *The Transportation Planning Process Key Issues*.
- Gakenheimer, R. (1999) Urban mobility in the developing world.*Transport Research Part A*, 33 (1999), pp. 671–689
- Hensher, D. A. and Z. Li (2013).Referendum voting in road pricing reform: A review of the evidence.*Transport Policy* 25: 186-197.
- Hidalgo, D. et al. (2012).*National Investment in Urban Transport.Towards People’s Cities through Land Use and Transport Integration*.EMBARQ.
- Ingram, G. and Hong, Y. (2012).*Value Capture and Land Policies*. Lincoln Institute of Land Policies
- Jiang Yulin (2013). *Urban Public Transport Development Strategic Priorities in China*.Presented at Transforming Transportation 2013.
- Johns, R. et al. (2012). *Value Capture for Transport Finance*. Featured Research Center for Transport Studies, University of Minnesota
- Jong de, M., R. Mu, et al. (2010). *Introducing public-private partnerships for metropolitan subways in China: what is the evidence?*Journal of Transport Geography 18(2).
- Litman, T. (2011).*London Congestion Pricing.Implications for Other Cities*. Victoria Transport Policy Institute.

- Malderen van, L., B. Jourquina, et al. (2012). *On the mobility policies of companies: What are the good practices? The Belgian case.* Transport Policy 21 (May 2012)
- McKinsey Global Institute (2008). *Preparing for China's urban one billion.*
- Mehnidiratta, S. and Salzberg, A. (2012). *Improving Public Transport in Chinese Cities: Elements of and Action Plan.* The World Bank
- Meyer, M. D. (1999). *Demand Management as an Element of Transport Policy: Using Carrots and Sticks to Influence Travel Behavior.* Transport Research Record A 33 (7/8): 575-599.
- Ministry of Housing and Urban-Rural Development (2010). *The approach to comprehensive urban transport system planning.*
- Mojica, C. and Rodríguez, D. (2008). *Land Value Impacts of Bus. The Case of Bogota's Transmilenio.* Land Lines, Lincoln Institute of Land Policy. April 2008
- National Bureau of Statistics of China (2010). "China Urban Statistical Year Book."
- National Bureau of Statistics of China (2012). *China's Total Population and Structural Changes in 2011.*
- Pan, H. (2011). *Implementing Sustainable Urban Travel Policies in China,* International Transport Forum.
- Rye, T. (2010) *Parking Management: A Contribution towards Liveable Cities.* Module 2c Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities. Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH. Available online:
<http://www.sutp.org/component/phocadownload/category/27-2c?download=37:2c-parkmen>
- Salon, D. and Shewmake, S. (2010). *Opportunities for Value Capture to Fund Public Transport: A Comprehensive Review of the Literature with a Focus on East Asia.* ITDP
- Sarmiento, C. and Clerc, J. (2013). *Guía DOTS para Comunidades Urbanas.* CTS EMBARQ México
- Schipper, L., E. Deakin, et al. (2011). *International NGOs in China - What role for EMBARQ?* University of California - Berkeley.
- Sudhakar Reddy, B. and P. Balachandra (2012). *Urban mobility: A comparative analysis of megacities of India.* Transport Policy 21 (May 2012): 152-164.
- Tang, L., Q. Shen, et al. (2010). *A review of studies on public-private partnership projects in the construction industry.* International Journal of Project Management 28(7): 683-694.
- The Economist (2012). *Taxing China - pay and play.* February 4th, 2012.

- The World Bank (2004). *China: Transport Sector Brief*, East Asia and Pacific Region Transport Sector Unit, March 1st, 2004.
- The World Bank (2012). *Building Sustainable Transport Systems in Chinese Cities*.
- Wang, Y., J. Teter, et al. (2011). *China's Soaring Vehicle Population: Even Greater than Forecasted?* Energy Policy 39(6): 3296-3306.
- World Resources Institute and EMBARQ (2012). *Sustainable Transport for Chinese Cities*. EMBARQ China Strategy 2012.
- Yang, J., and R. Gakenheimer (2007) Assessing the transport consequences of land use transformation in urban China. *Habitat International*, 31 (2007), pp. 345–353.
- Zeng, H., (2013) On the Move: Limiting Car Usage in Industrialized Economies. *The CityFix*, November 6, 2013 <http://thecityfix.com/blog/on-the-move-limiting-car-usage-vehicle-demand-management-industrialized-economies-heshuang-zeng>
- Zeng, H. (2012) Booming public Bikes. *On China Transportation Briefing*. *The CityFix* <http://thecityfix.com/blog/china-transportation-briefing-booming-public-bikes/>
- Zhang, T., (2007) Urban development patterns in China: new, renewed, and ignored urban spaces. Y. Song, C. Ding (Eds.), *Urbanisation in China: Critical Issues in a Era of Rapid Growth*, Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, MA (2007), pp. 3–28.