



## 绿色金融导则

### 绿色市政融资

**绿色市政融资的目标。**绿色市政融资的总体目标是，通过社会可持续发展和长期的方式，向必要的绿色基础设施提资金和融资，来支持城市的绿色发展。绿色基础设施指能够帮助城市减少碳排放和污染水平的基础设施，以及能够增强城市韧性抵御气候变化和其他灾害的基础设施。符合绿色投资条件的项目类型已在中欧生态城编制的《绿色设计指南》中列出。**政策导向。**根据“十三五”规划中确定的绿色议程来看，中国设定了2030年左右实现全国碳排放峰值的宏伟目标，明智地认识到经济增长与应对气候变化应齐头并进。面对这种新的经济环境，积极发展绿色金融看来是中国的必然选择。这项挑战的核心在于金融管理规则。转型过渡将产生大量成本。由保尔森基金会、中国能源基金会以及中国可再生能源行业协会编写的《绿色金融与低碳城市》系列研究报告估算，未来五年，在中国建设低碳城市将需要6.6万亿元人民币（合1万亿美元）。<sup>1</sup>这包括中国城市的节能建筑、低碳交通和清洁能源投资。

**新机会。**大多数中国城市通过出售土地和国家补贴转移等方式，取得近期发展所需大部分资金，但未来可能通过税收改革和使用新的融资工具，在融资方面进行大量创新。土地增值税、其他税款等资金来源，以及市政绿色债券、私营部门融资和政府与社会合作等融资来源，将成为更重要的市政融资机制。

#### 资金来源选项

首先，收取所有当前适用的税款（无减免），并将所有当前服务费用设定在尽可能接近回收成本（全额收取），然后审查当前可能节省的补贴，以便腾出收入用于投资。通过透明的评估过程明确资金来源并分配给具体投资。短缺资金应该由新的收入来源弥补（见下文）。评估流程架构和所需信息在中欧生态城编制的预可行性研究指南中列出。

#### 土地价值捕获（LVC）

这项税收征收对象是，直接受益于其所在地区市政基础设施改善的企业、工业和私人土地所有者。背后的逻辑是，例如假设在店铺周围建了一个新的公共交通枢纽，由于这片街区的人员流动增加，一些小型服务也将参与进来。对一些产业或私人业主也是如此，他们将从城市基础设施的改善获得额外利润。

土地价值捕获很适合为绿色投资提供资金，因为它能让地方政府把分布广泛且效益分散的项目成本回收，比如与气候相关但没有直接收入或成本节省的项目，特别是适应气候变化类项目。虽然中国还没有有效的房产税，但可以通过增加产业地产、区域开发机构（高科技园区等）以及对其他类型开发公司收费来实施土地价值捕获。过去大多数土地价值捕获（也称为改良税）主要用于公共交通项目。市政轨道交通系统项目是比较成功的案例，比如香港地铁系统。

<sup>1</sup> 资料来源：<http://www.bloomberg.org/press/releases/1-trillion-usd-investment-needed-five-years-build-low-carbon-cities-china/>





## Europe – China Eco-Cities Link Project

更积极主动的价值捕获形式是“增值”税，它既可以鼓励绿色基础设施投资，也可以为绿色基础设施提供资金。这种方案是，在某一区域，例如公共交通走廊沿线，提高开发密度后（重新进行区域规划时可要求规定提高能源效率和“绿色”水平）。当地政府从房产增值收益中拿走一部分，可以是预先收取（如哥伦比亚），或作对开发后房产租金收税（如中国）。这项增加的收入可用作投资的基础资金（如税收增量融资（TIF））（见下文）。

### 税收增量融资（TIF）

税收增量融资机制允许地方政府以当地未来收入借款。建设基础设施的费用将通过房地产开发在未来产生的额外税收来支付。地方政府将能够（用这一新的收入来源）承担需要恢复或进行棕地开发区域的资金需求。各城市可以指定地区作为税收增量融资区，并指定将未来的税收（通常是房产税）增量用于支付其他基础设施开发的费用。和土地价值捕获一样，在中国实行有效房产税之前，可以征收其他税收和/或费用方法来替代。

美国自 1953 年起开始采用税收增量融资，并已在很多案例中显现成效。税收增量融资也很适合为绿色投资提供资金，因为它能让地方政府把分布广泛且效益分散的项目成本回收，比如气候相关的项目。

### 融资方式选项

绿色债券。发行债券增加了市政部门的负债水平，同时有助于撬动社会资金投资于绿色项目。要发行绿色债券，城市必须将债券收入用于绿色项目融资。通常包括各种项目的组合，从绿地开发到现有基础设施的更新。由于债券必须到期偿还，所以重点投资能产生收入的项目（即气候缓解/节能项目）将最为有效。但是考虑到还款来源，无论是项目收入还是其他来源（例如税收），这类融资的优势之一是一种债券可以为各种绿色项目提供资金。

在中国，各城市或机构发行的绿色债券数量很少，但考虑到中国绿色债券市场的规模（全世界最大），其潜力是巨大的。在其他地方，市政绿色债券方案使合格的地方政府发行人能够以优惠的利率借到资金，为节能项目提供资金，比如

- 降低公共建筑的能耗
- 实施绿色社区计划（包括贷款、赠款或其他还款机制），比如更换节能路灯，以及提升住宅能效贷款计划等
- 发展低碳能力，特别是用可再生能源发电

绿色债券需要大量资源，来监测、报告和验证（MRV）通过绿色债券融资的项目成果。有些省份会用于项目成本补贴。监测、报告和验证（MRV）流程所需的信息基本上与中欧生态城编制的预可行性研究（PFS）指南中要求的信息一致。

**撬动社会资本融资。**对于地方政府而言，要吸引社会资本共同为基础设施措施提供资金，需要做以下几件事：

- 需要社会资本参与投资的商业模式必须令人信服；
- 需要明确股本回报率；以及





## Europe – China Eco-Cities Link Project

- 私营部门承担的风险须控制在可以承受的范围。

这些问题都在中欧生态城编制的 PFS 指南中阐述。

**政府与社会资本合作。**过去，政府与社会资本合作（PPP）是撬动私营部门融资的最主要形式——在中国有时称为社会资本项目。<sup>2</sup>政府与社会资本合作是公共部门和私营部门之间建立的合作伙伴关系，私营方提供公共服务，并承担大量的财政、技术和业务风险。要实现绿色 PPP，项目目标和结构有时必须调整。一个很好的例子是，采用能效义务（EEO）设定公共事业质量目标，比如需要回收再利用的水量。PPP 协定保持不变，但设定目标时将外部效应内部化。能效义务是所谓需求方管理的一部分，其中能源公司和公用事业单位有义务为节能减排措施提供资金。如果没有达到节能目标，将对该公司处以罚款。换言之，公用事业是为了让客户节省能源。例如，能源公司向客户提供如何节能的建议或资助，并安装相关设施。这些行动是可衡量的，并且可以核实。每节约一个千瓦时可提供一定补贴。评估最初可以为节省的合作（PPP）项目所需的信息在中欧生态城编制的 PFS 指南中阐述。

**国际金融机构（IFI）。**亚洲开发银行和世界银行等多边开发银行，以及德国复兴信贷银行等双边银行，都为投资项目提供优惠融资。这些机构为绿色项目提供优先权，因为加大缓解气候变化和适应气候影响领域的投资力度是全球政策的优先要务。这些机构有意愿撬动本地资本市场资金，共同成立基金，比如山东绿色发展基金等。这些实体能够提供数千万乃至数亿美元的资金。资助方向既有政府实体（如城市）也有私营部门（如 PPP 项目）。此外还有其他双边机构提供 1000 万美元以内的技术援助，用于研究和筹备项目。以及获得其他援助的机会，例如：

- 绿色气候基金（GCF）——这是目前的旗舰气候融资机构。目前正在进行资本重组，已承诺提供第一批资金。同时该基金有很强意向对于如何通过新一轮融资的城市投资来扩大其影响力，特别是在第一轮融资中占比较少的地区——包括印度尼西亚。中国可以借此机会采用系统化方法对市政气候类型项目投资（项目开发和创新融资），通过绿色气候基金认可的国际金融机构（执行机构）获得实施。
- 全球环境基金（GEF）信托基金——全球环境基金管理着不同的信托基金，包括最不发达国家信托基金（Least Developing Countries Funds）、气候变化特别基金（Special Climate Change Fund）和全球环境基金信托基金（GEF Trust Fund）。全球环境基金可直接投资，也通过认可机构投资，比如世界银行以及其他区域性合作伙伴。作为联合国气候变化框架公约（UNFCCC）的一个实体，全球环境基金接受缔约方大会（COP）的指导并对其负责。该基金承诺的资源总额超过 80 亿美元，正在实施新一轮的注资。全球环境基金着重关注能力建设、项目开发和种子资本，包括过去二十年来的混合融资模式，以开拓和扩大对可再生能源、能源效率、城市交通和其他相关领域新技术的融资。但是，调动私人资本用于涉及生物多样性和自然资源管理的混合融资计划（简称保护融资）仍处于起步阶段。全球环境基金还有一些专项计划，例如可持续发展城市综合方案（Sustainable Cities Integrated Approach），计划投资 1.4 亿美元，撬动 14 亿美元的联合融资，以鼓励 22 个试点城市的智慧城市发展。
- 双边气候基金：英国气候基金和德国国际气候倡议（IKI）——这些基金都有兴趣扩展在市政领域中的活动。德国国际气候倡议近来征集的提案中，将城市倡议列为优先项。他们很可能会支持类似于绿色气候基金（GCF）讨论的倡议。

<sup>2</sup>关于公私合作的讨论，还请参见 OECD 2012, Financing green urban infrastructure（融资绿色城镇基础设施）。[http://www.oecd.org/gov/regional-policy/WP\\_Financing\\_Green\\_Urban\\_Infrastructure.pdf](http://www.oecd.org/gov/regional-policy/WP_Financing_Green_Urban_Infrastructure.pdf)





## Europe – China Eco-Cities Link Project

- 混合融资。2007-2013 年期间，欧盟在其多年度金融框架下发起一项规模较大的混合融资计划，已逐渐发展成为欧盟对外合作的重要工具，约占欧盟 2007 年至 2014 年间发展预算的 4%——超过 20 亿欧元。欧盟在对外合作的所有区域都设立了的区域混合基金。示例有亚洲投资基金（AIF）、中亚投资基金和太平洋投资基金。与欧盟的其他混合基金一样，亚洲投资基金的优先投资能源、水资源、环境和运输领域，以绿色投资为重点。

国际金融机构和其他国际绿色融资来源所需的信息在中欧生态城编制的 PFS 指南中阐述。

### 绿色市政融资关键绩效指标 (KPI) <sup>3</sup>

用于监测城市的投融资绩效（可用于各个投资领域）。

	指标类别	指标：指示值	目前进展 / 预期完成时间
1	融资渠道	国家支持__（十亿元）- 占总投资的%。 自有收入__（十亿元）- 占总投资的%。	仍待确定
2	绿色融资（专项资金；绿色债券） [1]	__（十亿元）- 占总投资的% [1]	仍待确定

资料来源：

[1] 中国住房和城乡建设部，2015 年和 2016 年版本，《绿色生态城区规划评价标准》（草案），北京 [非官方翻译]。

## 城市行动建议

**建议：** 要为您的城市制定绿色市政融资方案，应做出以下政策和投资决策：

### 绿色融资——方法和投资

工作领域	最低要求	良好方法
确立清晰的融资策略	<ul style="list-style-type: none"> <li>税种和税源最大化，最好与被征税的投资相关。</li> <li>广泛确定可能的融资来源，优先利用那些成本最低并与项目投资周期相匹配的资金。</li> <li>依据中欧生态城编制的 PFS 指南，进行透明的投资评估。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>启动土地价值捕获 (LVC) 和/或税收增量融资 (TIF) 计划</li> <li>评估项目的长期财务可持续性</li> </ul>
确定您所在省/市可用的专项绿色融资基金：	<ul style="list-style-type: none"> <li>政府支持计划（例如：上海绿色电力机制、北京绿色金融、住建部海绵城市）。</li> <li>制定全国性的绿色金融发展政策：               <ul style="list-style-type: none"> <li>中国人民银行 (PBoC)</li> <li>中国银行间市场交易商协会 (NAFMII)</li> <li>中国银行保险监督管理委员会</li> <li>国家发展和改革委员会 (NDRC)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国际绿色金融机构：               <ul style="list-style-type: none"> <li>亚洲开发银行 (ADB)：山东绿色发展基金</li> <li>世界银行 (WB)</li> <li>亚洲基础设施投资基金 (AIIB)</li> </ul> </li> </ul>

<sup>3</sup> 这些关键绩效指标由中欧生态城项目编制汇总。请参见：中欧生态城，2016 年，中欧生态城市关键绩效指标。北京（草案，尚未发布）





## Europe - China Eco-Cities Link Project

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 等等</li> <li>● 国内绿色金融机构：             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 上海浦东发展银行绿色建筑贷款</li> <li>○ 上海城建投资发展公司（上海城投）</li> <li>○ 中国北京环境交易所（CBEEEX）</li> <li>○ 中国工商银行（ICBC）</li> <li>○ 中信银行（CITIC）</li> <li>○ 华夏银行</li> <li>○ 兴业银行</li> </ul> </li> <li>● 私营部门资金。</li> <li>● 政府支持的绿色债券计划（财政部）</li> <li>● 金融机构在评估/尽职调查时所需信息在中欧生态城编制的 PFS 指南中阐述。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 德国复兴信贷银行（KfW）</li> <li>○ 绿色气候基金（GCF）/ 全球环境基金（GEF）/ 等</li> </ul>
适应气候变化项目——选择合适的投资项目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 排水和防洪项目             <ul style="list-style-type: none"> <li>投资——考虑可能的收入来源，如土地租金</li> <li>融资——考虑优惠的国际金融机构资金来源</li> </ul> </li> <li>● 供水（包括海水淡化）韧性项目             <ul style="list-style-type: none"> <li>投资——考虑成本回收定价</li> <li>融资——考虑优惠的国际金融机构资金来源</li> </ul> </li> </ul>	<p>对于这些领域</p> <p>投资——考虑土地价值捕获（LVC）和税收增量融资（TIF）机制</p> <p>融资——考虑绿色资金来源，结合应用和监测、报告和核查（MRV）成本</p>
缓解气候变化项目——选择合适的投资项目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 供水、污水处理和能源效率项目。             <ul style="list-style-type: none"> <li>投资——使用成本回收定价</li> <li>融资——考虑优惠的国际金融机构资金/政府与社会资本合作（PPP）</li> </ul> </li> <li>● 绿色交通。             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公共交通：快速公交系统（BRT），轨道交通系统（有轨电车、城市列车），地铁/轻轨系统</li> <li>○ 私人交通：电动汽车。</li> <li>○ 电动车辆的充电基础设施。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>投资——尽可能使用成本回收定价，满足增加的载客量</li> <li>融资——考虑优惠的国际金融机构资金/政府与社会资本合作（PPP）</li> </ul> </li> <li>● 绿色建筑             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ “被动式住宅”建筑</li> <li>○ “净零”能源建筑</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>投融资——根据预先批准的抵押贷款潜在担保需求，调查项目所需融资</li> <li>融资——考虑优惠的国际金融机构资金/政府与社会资本合作（PPP）</li> </ul> </li> <li>● 城市农业：             <ul style="list-style-type: none"> <li>农林产品产生生物能源，多元化的食品供应链。</li> <li>投资——调查潜在的收入来源，例如土地租赁</li> <li>融资——考虑优惠的国际金融机构资金</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 废弃物管理，具有废物再生能源的潜力。</li> <li>● 分布式可再生能源的生产、输配和储存。</li> <li>● 工业效率：             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 垃圾发电</li> <li>○ 热电联产</li> <li>○ 材料的再利用和再循环：循环经济的废弃物管理。</li> </ul> </li> </ul> <p>投资——尽可能使用成本回收定价</p> <p>融资——考虑优惠的国际金融机构资金/政府与社会资本合作（PPP），另外考虑绿色资金来源，结合应用和监测、报告和核查（MRV）成本</p>
符合绿色投融资资格的项目类型在中欧生态城编制的《绿色设计指南》中有所阐述。		





## Europe – China Eco-Cities Link Project

**避免：**此外，对照上述领域，应避免采取有损绿色政策和投资的行动。

工作领域	应予避免的行为	解释说明
投资	<p>不要设想传统的土地融资来源到未来还适用。</p> <p>如果没有对投资项目进行完整的财务和经济成本效益分析，不要申请融资（参见中欧生态城 PFS 指南）。</p> <p>不要认为到未来气候问题更重要的情况下，当前提出的投资需求水平还能足够。</p>	<p>限制使用耕地、许多城市人口增长放缓、生活方式偏好的变化侧重于更集中化和多元化的社区，这些都将影响目前的融资模式。</p>
融资	<p>如果没有考虑好可用的融资范围，特别是在绿色金融领域，不要去接洽传统的金融机构。</p>	<p>覆盖行业：</p> <p>绿色建筑、绿色基础设施、可再生能源和能源存储、清洁水、暴雨降水和防洪控制、城市交通和城市轨道系统、废弃物管理、垃圾发电、生物质生产甲烷、工业效率、城市农业。（参见中欧生态城《绿色设计指南》）</p>
	<p>不要认为金融机构能够为非绿色项目（例如燃煤电站）提供融资和再融资。</p>	<p>很多国家银行和保险机构已开始审查，如果绿色政策升级，投资是否有“搁浅”的风险，如果有，就剔除它们。</p>

**融资流程示例。**对于中欧生态城绿色设计指南中定义绿色项目，城市不应该一开始就直接接洽地方、省或国家的政策性银行，而应该：

- 仔细评估可能与项目相关的潜在收入增加——并不仅仅是目前收入，例如公交场站空间综合开发，或有可以提高收费来支付新基础设施；
- 此外，考虑可以申请的国内/国际技术援助赠款或投资拨款（见上文）；
- 根据潜在的收入来源，评估该项目是否能全部或部分交给私营部门运营（例如公交运行，管理公交车而非车站）——这可以通过估算私营部门的财务回报率来决定（参见中欧生态城 PFS 指南）；
- 如果该项目对于私营部门可行，则按照既定规则进行招标；
- 如果不可行，或是需要筹集其余部分投资成本，可与专业的绿色基金（比如山东绿色基金）和/或国际金融机构接洽，通常资金成本比政策性银行便宜；
- 对于其余部分的融资，按照当前做法先与政策性银行接洽，再与商业银行接洽。

融资方案之间的差异可能很大。例如，假设建设一个投资 10 亿元人民币、建设周期为 10 年的市政项目。

- 如果由政策性银行融资，5 年期，贷款分 2 批提供（假设按 4.9% 利率滚动，费用为 1%）。融资成本的净现值总额为：1.58 亿元人民币。
- 如果向绿色气候基金申请到 2 亿元人民币（1% 利率 25 年），国际金融机构提供 4 亿元人民币（4.0% 利率 25 年），剩余 4 亿元人民币由政策性银行提供，但期限为 7.5 年（对应风险级别较低项目），此时融资成本的总净现值为：1.1 亿元人民币——节省了 30% 以上。

