

主 编

沈清基

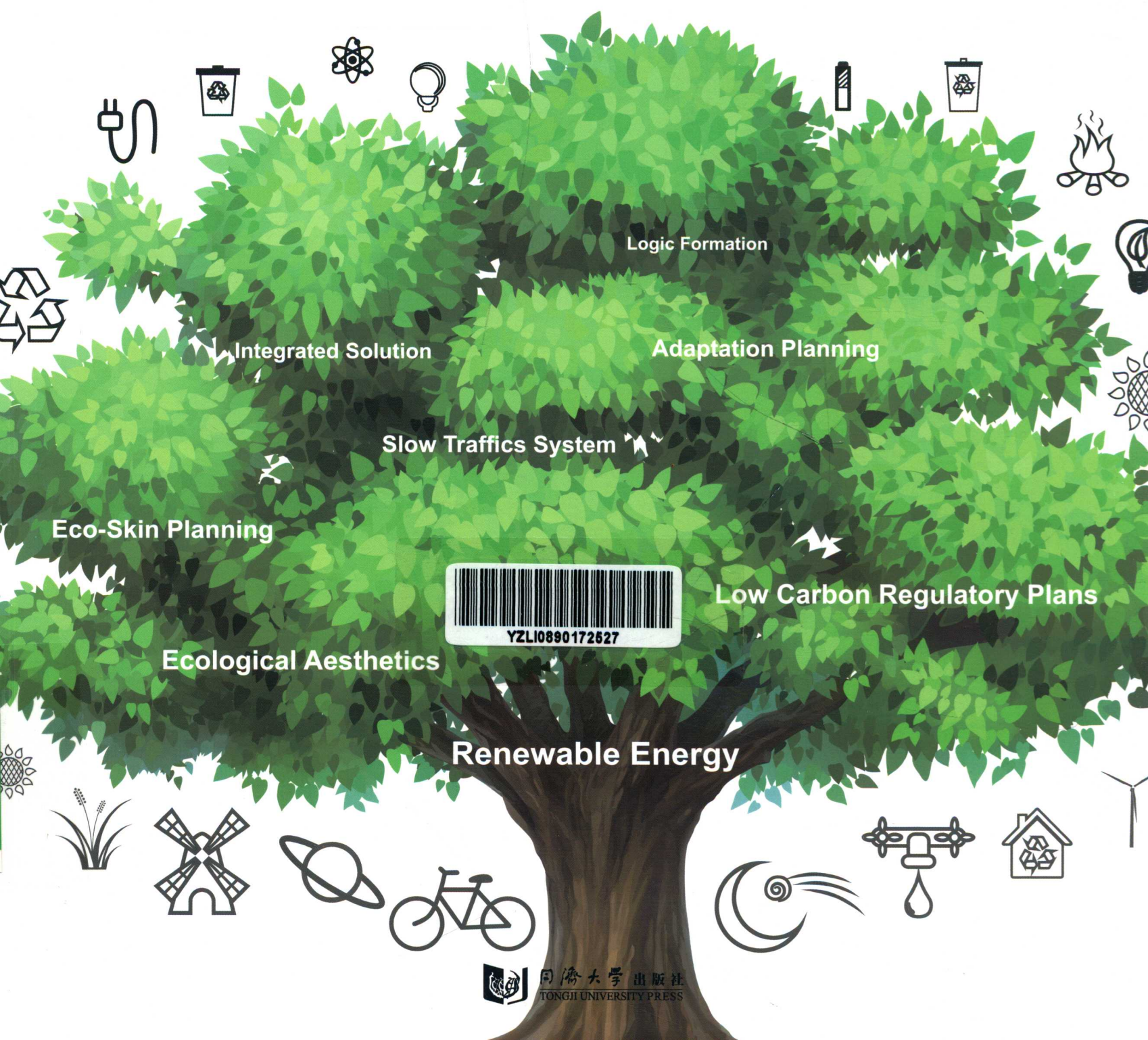
顾问 李迅

任琛琛

李 迅

焦民

生态与低碳城市



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

生态与低碳城市 / 沈清基, 任琛琛, 焦民主编.

上海: 同济大学出版社, 2013. 1

(理想空间; 55)

ISBN 978-7-5608-5080-1

I. ①生... II. ①沈... ②任... ③焦... III. ①生态城

市—城市建设—研究—中国②节能—城市规划—研究—中国

IV. ① X321.2 ② TU984.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 003588 号

理想空间

2013. 1 (第五十五辑)

编委会主任 夏南凯 王耀武

编委会成员 (以下排名顺序不分先后)

赵民 唐子来 周俭 彭震伟 郑正

夏南凯 蒋新颜 缪敏 张榜 周玉斌

桑劲 秦振芝 徐峰 王静 赵万民

焦民 张亚津 杨贵庆

执行主编 王耀武

主 编 沈清基 任琛琛 焦民

责任编辑 由爱华

编 辑 管娟 李峰 郭长升 陈明龙 邓凤鸣

季栋 孟佳

责任校对 徐春莲

平面设计 陈杰

网站编辑 郭长升

主办单位 上海同济城市规划设计研究院

承办单位 理想空间 (上海) 创意设计有限公司

地 址 上海市杨浦区中山北路 1111 号同济规划大厦

1107 室

邮 编 200092

征订电话 021-65988891

传 真 021-65988891-8015

邮 箱 BQ3622@163.com

售书 QQ 575093669

淘宝网 <http://shop35410173.taobao.com/>

网站地址 <http://idspace.com.cn>

<http://idealspace.cn>

广告代理 上海旁其文化传播有限公司

出版发行 同济大学出版社

策划制作 《理想空间》编辑部

印 刷 上海锦佳印刷有限公司

开 本 635mm x 1000mm 1/8

印 张 17

字 数 280000

印 数 1-10000

版 次 2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-5080-1

定 价 45.00 元



YZLI0890172527

编者按

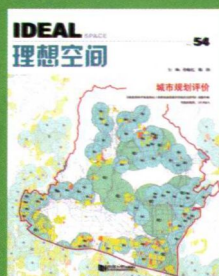
21 世纪初叶以来, 关于生态与低碳城市的理论研究与实践建设一直是城市规划和城市建设中的重点关注内容, 在关乎全球性议题的哥本哈根气候会议之后, 对现有城市的生态与低碳化要求再一次被提上议程。

本期专辑包含两个主要组成部分, 其一为“空间规划与设计”, 其二为“生态技术解决方案”。意图从这两个层面来解读当前“生态与低碳城市”规划设计与建设的理论与实践案例。两个层面各自视角不同, 所采用的手法也不同, 但追求的最终目标是相同的, 都是为了塑造一个成功或者说是在各自标准下算得上成功的生态与低碳城市。

编者认为, 在当前情况下对我国现有生态与低碳城市规划与建设的理论和实践工作进行较系统的梳理和反思是十分有意义的, 并且从业内权威及先锋从业者的实际感受中可以对当前城市规划设计与实践的宏观、中观和微观各个层面有一个整体性把握。本辑通过比较具体的概念和关注对象来阐释、分析及归纳当前生态与低碳城市建设中广泛被接受的一些共识性做法, 期冀对我国今后的生态与低碳城市规划设计和建设工作的进一步健康开展提供有益的借鉴。

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换

上期封面:



CONTENTS

目录

人物访谈

- 004 对李迅教授的专访
006 对叶祖达先生的专访

主题论文

- 008 生态城市与低碳城市概念解读 \ 沈清基 沈 焱
016 关于生态与低碳城市发展的若干思考——解读本期逻辑框架的思维过程 \ 任琛琛 梁 艳
022 中国低碳生态城市规划集成化解决方案探讨 \ 李 冰 李 迅
026 低碳城市总体规划策略及方法 \ 刘敏霞
030 低碳城市交通规划理论与实践 \ 黄肇义
034 问题与展望——对我国当前生态新城建设前景的几点浅思 \ 袁 也 胡 斌

专题案例

空间规划与设计

- 038 波特兰建设生态低碳城市的实践与经验 \ 洪 成
042 新城中心主干道慢行系统规划探讨——以合肥滨湖新区云谷路城市设计为例 \ 季正嵘
047 绿色家园——一个完全生态型的残障人士社区 \ Michael.F.Farragher.
050 面向生态文明的城市规划方法探索——以青岛西海岸经济新区中心区启动区概念规划为例 \ 孙 伟
056 滨海城市应对全球气候变化的适应性规划——以广州南沙地区为例 \ 吴 婕 肖荣波 艾勇军 何朗杰
060 描绘生态栖居，建设示范邻里——崇明陈家镇国际实验生态社区城市设计与导则 \ 赵鹏程 祝马丽
064 中新天津生态城可持续社区规划设计探索与实践 \ 孙晓峰
068 低碳生态之美^[1]——江西新余市袁河两岸景观规划设计 \ 朱琳祎
076 皖江文化遗产，生态文明典范——九华湖生态文化产业创新示范区滨水景观带概念设计 \ 刘 飞
084 伊洛田园、新城绿洲——洛阳市伊河生态廊道限建区概念规划 \ 张 波 王 芳 杜 锦 王晓阳
088 资源枯竭型城市的宜居型社区策略探讨——以大庆油田乘风庄地区规划设计为例 \ 孟庆峰
096 基于生态美学的星云湖湿地景观设计 \ 姚 衍 沈清基

生态技术解决方案

- 101 建立低碳生态城市法定规划管理方法——低碳控制性详细规划编制 \ 叶祖达
106 低碳生态理念下的控制性详细规划编制内容体系探索——以苏州独墅湖科教创新区低碳生态控制性详细规划为例
 \ 叶兴平 程 炜 陈国伟
110 城市生态表皮规划——以上海太平桥地区为例 \ 申硕璞
116 城市可再生能源总体规划初探——以英国伯纳斯（Penarth）可再生能源总体规划为例 \ 沈 璇
123 能源——作为“区域再增长”的发动机 \ 哈特威克 德维诺

他山之石

- 126 欧洲的生态社区实践现状与展望——四个著名生态社区案例的简介 \ 姚轶峰 Oriana Codispoti
131 行政主导与市场调整——英国如何推广绿色建筑 \ 董雪峰

Interviews

- 004 Interview with Prof. Li Xun
- 006 Interview with Mr. Ye Zuda

Top Article

- 008 Explanation about the Concept of Eco-city and Low-carbon City \Shen Qingji Shen Yan
- 016 Thinking on the Topics about Eco-city and Low Carbon City—A Brief Idea of the Logic Formation of this Periodical \Ren Chenchen
Liang Yan
- 022 Explorations of Integrated Solution for China Low-carbon Eco-city Planning \Li Bing Li Xun
- 026 The Strategy and Method of Low-carboncity Master Planning \Liu Minxia
- 030 Theoretic Discussions and Practice of Low Carbon Urban Transport Planning \Huang Zhaoyi
- 034 Problems and Prospects—Thoughts on the Current Construction of Eco-town in China \Yuan Ye Hu Bin

Subject Case

Spatial Planning and Design

- 038 Practice and Experience of Constructing Ecological and Low Carbon City in Portland \Hong Cheng
- 042 Research on the Slow Traffics System Planning of Main Road in New City Center—A Case of Urban Design for Yungu Road in Hefei
Lakeside New City \Ji Zhengrong
- 047 Green Home—An Ecological Community for Special Needs \Michael.F.Farragher.
- 050 Exploring for Urban Planning Methods of Basing on the Ecological Civilization—Taking Concept Planning for Westcoast of Qingdao
Economic Central Zone \Sun Wei
- 056 Climate Change Adaptation Planning of Seashore City—The Case of Nansha, Guangzhou \Wu Jie Xiao Rongbo Ai Yongjun
He Langjie
- 060 Depicting Ecological Community, Building Paradigmatic Neighborhood—Urban Design and Guideline of Experimental Ecological
Community of Chenjia Town \Zhao Pengcheng Zhu Mali
- 064 Exploration and Practice of Sustainable Community Planning in Sino-Singapore Tianjin Eco-city \Sun Xiaofeng
- 068 Landscape Planning & Design of Yuan River Waterfront in Xinyu, Jiangxi \Zhu Linyi
- 076 Jiuhua-Lake ECO-Cultral Innovation Model District Waterfront Landscape Design \Liu Fei
- 084 Yiluo Garden and City Oasis—The Controlled Construction Area Planning of Yi River, Luoyang \Zhang Bo Wang Fang Du Jin
Wang Xiaoyang
- 088 Research of the Construction of Livable Communities in Resource Exhausted Cities—A Case Study of Chengfengzhuang District,
Daqing \Meng Qingfeng
- 096 Wetland Landscape Design of XingYun Lake Based On Ecological Aesthetics \Yao Yan Shen Qingji

Ecological Technology Solutions

- 101 Statutory Planning System for Low Carbon Eco-Cities—Preparation of Low Carbon Regulatory Plans \Ye Zuda
- 106 The Regulatory Planning Exploration in Low Carbon and Ecological Philosophy—A Case Study of Suzhou Dushu Lake Science and
Technology Innovation Zones of Low Carbon Ecological Regulatory Planning \Ye Xingping Cheng Wei Chen Guowei
- 110 City Eco-Skin Planning—A Case Study of Taiping Bridge Area in Shanghai \Shen Shuopu
- 116 Research on Urban Renewable Energy Master Planning—An Example of Penarth Renewable Energy Master Planning \Shen Xuan
- 123 L'énergie Comme Moteur de "Recroissance Territoriale" \Florian HERTWECK Pierre Alexandre DEVERNOIS

Voice from Abroad

- 126 Current Practice of European Ecological Communities and Prospects—Case Studies of Four Famouse Eco-Communities
\Yao Yifeng Oriana Codispoti
- 131 Administrative Pushes and Market Adjustment—A Case Study of the Way UK Popularizes Green Building \Dong Xuefeng

对李迅教授的专访

Interview with Prof. LI Xun

1. 阳泉生态新城
2. 涿州生态示范基地

本次访谈分为三个部分：概念展开，深入讨论和访谈后记。

一、概念展开，关于当前生态学研究学派和领域

任琛琛（本刊责任编辑，以下简称“任”）：李迅老师，您好。作为中国城市科学研究会的秘书长，您觉得当前我国生态与低碳城市建设和发展处在什么阶段呢？

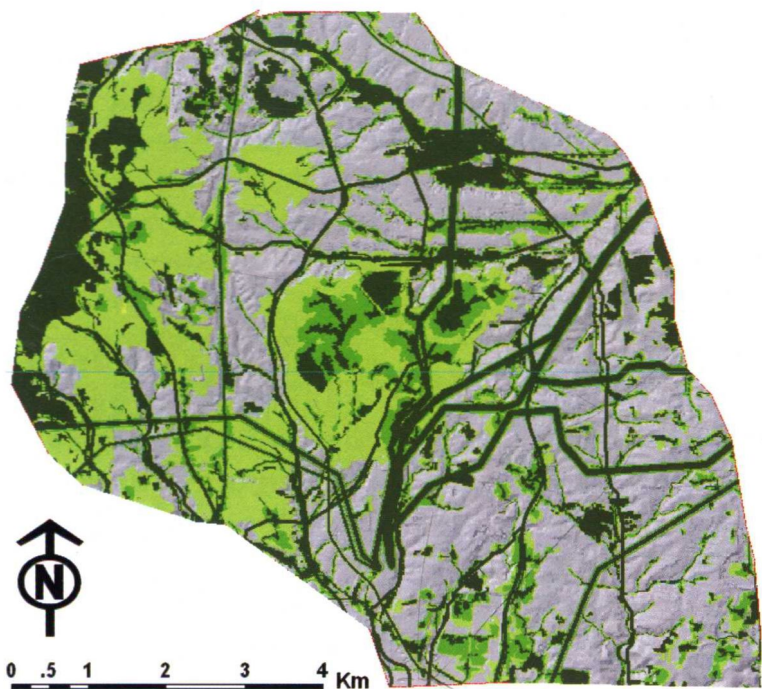
李迅教授（以下简称“李”）：你好，如果要做这样一个发展阶段的基本判断的话，我个人认为总体来说还处在一个发展起步阶段。为什么做这样一个判断，主要是从理论上和实践上两方面判断。其一，“生态城市”的概念提出时间不长。这个概念是20世纪70年代初，由联合国教科文组织在“人与生物圈计划”（The Man and the Biosphere Programme，简称MAB）发展报告中提出来的。当时是倡导基于生态学理论指导和支撑的城市合理和科学发展，这样一个计划到今天也还在进行过程中。对于什么是“生态城市”的概念，全世界的范围内都对这个概念有争论，大家的观点见仁见智。这其中不存在地域性的理解差异，但是有一些派别倒是真的。比如说，有一批是从纯生态学、生态专业角度来看待“生态城市”的概念；另外一批学者是从城市规划的学科角度提出这一概念；此外，还有一批就是从各方交融混合的角度出发。总体来说理论的研究还在

进行过程中，“城市生态学”这个学科也还没有达到成熟的地步。其二，从20世纪70年代开始“生态城市”的实践探索刚刚开始，没有一个城市可以自豪地宣称自己为生态城市，当然这其中也有一些城市做了一些探索性的工作，走在前面。例如德国的弗莱堡、瑞典的马尔默及丹麦的哥本哈根。进入21世纪以后，在中国和国际社会共同应对气候变化问题的背景下，“生态城市”概念得到了广泛的关注和认同。2012年做的一项网上统计显示，全国范围内已经有280多个城市（包括县域经济体），把“生态和低碳”作为城市发展目标提出，占全国总数的95%以上，但是真正按照目标实行的大概不到100个。从实践角度来看，中国可以说是现在实践这一概念最“热”的国家，但各个城市都还在初级阶段。另一个方面，关于“低碳”这个概念的提出可能就更接近一些，2003年英国工贸部颁布的白皮书里第一次提到这个概念，这一概念在2008至2009年间，特别是应对气候变化的问题提出之后成为国际上的广泛共识，总体来说不到十年时间。我个人认为要构建一个成熟的生态、低碳城市理论并且成为学科，大概至少还需要十年左右的时间。

二、深入讨论，对于中国生态城市建设的四大问题思考

任：李老师，当前在建设生态与低碳城市实践的过程中，大家关注的问题有哪些？

李：我认为大家关注的问题主要集中在实施和操作层面上，因为理论性的问题已经有广泛的研究和涉及。在这过程中，我想有一些问题是值得各方重视的。我把这一系列问题概括为四个方面：第一个方面，是当前缺乏对“生态与低碳城市”目标和概念进行科学和系统的界定与理解。当前问题是，目标体系还没有完全建立起来。例如对于低碳目标的阐释，必须要进行量化。上海世博会期间，在园区内使用的垃圾气动力收集系统，现在很多地方在学习使用。经过有关研究的专业测试，实际得到排碳量结果反而大于原有处理手段，所以现在看来这样的技术本身是好的，但是否适用于每一个城市，这点是值得商榷的。在一系列的实践操作过程中，普通人的固有思维和价值观是一个十分重要的影响因素，行为方式的浪费结果往往大于技术解决可能达到的集约效果。近几年来，由仇保兴副部长提出的“微循环”的概念逐渐被人所接受，这也成为我们生态与低碳概念的实践操作途径之一，比如现在农村就有多种的能源利用方式。第二个方面，当前亟待对技术领域进行系统化的梳理。第三个方面，我们应该构筑一套较为完善的政策体系，应包含政府、市民、企业界、建设开发商、运营开发商和专家等多元主体的参与。这样的政策应始终贯穿于城市规划、建设、施工和运营的全过程。并应该对于生态城市的建设给予一定的奖励。最后，我想我们应该构筑一个生态与低碳城市的示范体系。在实践过程中，我们常会犯一些理念上的错误，比如我们关心新建的（生态）城市比较多，对于



既有城市的改造关注力不足。在这一点上，淮南这个城市做的就不错，正在做一个瓦斯收集利用的技术和生态化改造。另一点我们关注大城市往往比较多，关注农村就比较少，在北京郊区的延庆县所做的一个鸡粪发电就不错。这样的案例应该先是实验，然后把成功经验进行示范。像这样的实验和推广我估计也需要5~10年的时间来进行。

梳理后的四大方面问题：

第一，应当对生态与低碳城市目标概念进行科学认识，建立一套清晰和科学的目标体系：（1）生态与低碳城市既是目标，也是过程，同时也是新的发展模式；（2）生态城市核心理念：多相性与共融、强调人是自然之子。

第二，应当对技术领域体系进行系统化梳理，包括：（1）循环经济园建设；（2）土地资源、规划布局、土地混合使用；（3）能源高效使用；（4）水资源与水体高效利用；（5）固体废弃物的有效处理手段；（6）绿色建筑；（7）多种交通方式并用，例如PRT系统、公共交通的私人化模式；（8）生态格局构建，大规模种树，碳汇交易的实行；（9）绿色照明技术利用；（10）智能化的通信和交通技术；（11）绿色社区。具有生态和低碳价值观的一群人生活在一个社区中，并且共同管理这样的社区，形成“生态细胞”的概念，在这样的范围内实现生产—生活—生态的一体化模式。

第三，构筑一套较为完善的政策体系，应包含政府、市民、企业界、建设开发商、运营开发商和专

家等多元主体的参与；这样的政策应始终贯穿与城市规划、建设、施工和运营的全过程；对于生态城市的建设给予一定的奖励。

第四，构筑一个生态与低碳城市的示范体系。这样的示范体系，既包含试验的过程，有也包含把成功经验加以示范推广的过程。

三、相关案例

任：李老师在，在访谈的最后您能否介绍一些现在正在实践中的与生态城市相关的案例？

李：好的，当前生态城市的建设可以说是如火如荼。首先有天津的中新生态城，它的建设规格比较高，是由中国和新加坡两国总理签署合作协议而建设的生态城市示范区，从规划初始一直到建设运营都贯彻了生态与低碳的理念。新疆的吐鲁番新区正在搞微网建设和微网储能，这件事是由汪光焘原部长在负责。除此之外，现在说的比较多的有河北省的“4+1模式”，即河北省下辖的唐山曹妃甸；北戴河新区，姜部长提出要建设中国最高水平的绿色生态示范区；正定县，请同济大学的吴志强教授牵头规划；沧州市黄骅县生态城，是东南大学做的特色湿地规划；涿州生态城，这个是由仇副部长牵头搞的一个生态示范基地，展示全球范围内的生态绿色技术，用于培训全国的建设系统干部；除以之外，还有深圳光明新区，关注新老城关联的生态建设示范；长沙、株洲、湘潭的两型社会规划建设试点以及昆明市呈贡新区，采用小

方格网的小街区模式。

受访者简介



李 迅，中国城市科学研究会秘书长，中国城市规划设计研究院副院长、教授级高级城市规划师，国家注册城市规划师。

访问整理：任琛琛

对叶祖达先生的专访

Interview with Mr.Ye Zuda

一、概念展开，关于低碳与生态城市概念的学界发展

任琛琛（本刊责任编辑，以下简称“任”）：

叶先生，您好！本期《理想空间》关注“生态与低碳城市”的主题，包括空间规划和技术解决方案这两个层面。文案整理发现，您求学和从业的履历十分丰富，涵盖了经济、地理、规划和设计等不同领域，同时也有在不同国家学习、工作和生活的经历，请问您是从什么时候开始接触“低碳和生态城市”这个概念的？

叶祖达先生（以下简称“叶”）：如果是从城市规划这方面来讲，大概十年之前就有了。1997年开始有京都议定书，就展开了对碳排放相关问题的研究。其实对于气候变化这方面的关注已经存在了100多年，但直到20世纪八九十年代才开始把这方面的研究落实到城市研究和实践中去。所以城市规划中对于气候变化来讲是很后期才进入这个主题。虽然很早以前有部分学科已经很早开展研究气候变化了，包括Biology（生物学）、Ecology（生态学）、Meteorology（气象学）等，但城市规划作为一个学科进入这个领域（研究体系）当中其实是很滞后的。（城市规划）无论从专业实践或学术理论来说于这方面的研究不够，所以很多时候不知道该怎么处理气候变化带来的城市发展问题。到了京都议定书签订时，其他方面已经做了很多如何应对温室气体排放问题，特别是在气候、能源这些自然和应用科学已有进行深入探讨，实施上气候变化的科学研究最开始都是以这两个领域出发的；在社会科学方面，经济学研究学者也开展了相关研究，提出到底碳排放对全球的经济社会发展有什么影响的问题？20世纪90年代开始，英国和美国已经有一批学者开始做宏观的全球模型，他们初期是做宏观模拟，模拟全球或一些大范围区域在未来50年、100年经济社会发展和减碳技术发展之间的关系。这样一来就把社会科学一些人拉进来一起研究，我也就是这时候开始进入这个领域的。当时我发现他们的研究都很宏观，从全球层面去看气候变化问题，但我也看到他们都还没有去了解气候变化如何影响城市的发展，也没有提出可落实的城市应对

政策，最多只是在国家层次讨论减排，但分解不到成为地方的具体实施手段。后来由于国家和国家之间开始探讨国际合作协议，最大的推动力是UNFCCC（联合国气候变化框架公约），这是第一个国家间合作的平台，也是一个政治博弈平台。当时也同时成立了一个IPCC（政府间气候变化专门委员会），是一个国际研究合作平台。这是很重要的，因为当时在国际上有很多争论，有人就认为政治和经济应当分开，如果把政治和科学问题在同一个平台上研究就会很难推进。IPCC这个研究合作机构不谈政治，只谈科学，只谈到底有没有问题，问题在哪里，找数据、找方法。所以说为什么IPCC很重要，它是国际上最权威的国家之间应对气候变化的委员会，专门推动相关课题研究。在政治层面则由UNFCCC的COP（Conference of Parties）机制，通过国家之间每年开会，商议如何达到共识解决气候变化问题，再达成协议建立国际合作机制与承诺，第一个协议就是1997年的京都议定书。然而，城市规划在这国际大趋势中，无论在理论发展或科学数据研究方面都是比较迟展开的。我于是从21世纪初开始有系统的了解城市规划和气候变化两者间的关系，希望可以在这邻域开启一些应用研究。

二、深入讨论，对于生态低碳城市研究的观点和实践

任：您可能更多从政策、制度角度来考虑这个问题。

叶：这是对的，我的兴趣是在低碳城市规划建设的政策体系和制度问题，我觉得探索政策体系和制度改革是低碳城市规划的核心问题。我不是说研究低碳技术不重要，这是很重要的，但目前已经有很多人关注技术层面问题（如节能、节水、节材等技术体系应用等），我可以看到未来相关低碳城市建设技术应用操作会变得越来越简单和成本低，选择也会越来越多。但而反过来看制度改革层面，（和技术层面比较）在这方面的思考相对滞后。

任：所以相对于设计师的身份来说，您更想做

一位政策层面的改良家？

叶：我个人觉得，如果不从个别项目角度来看低碳城市，而是从城市规划作为一个专业角度来看的话，我们的城市规划政策体系与制度必须要有变革，我们才可以有效地应对气候变化。但我强调：我们不用改变目前城市规划的法律基础，《城乡规划法》的内容很广泛，可以包容应对气候变化需要的手段与管理机制，《城乡规划法》有提供空间给我们去深化目前的规划编制和管理体系。

任：叶老师，我们《理想空间》这本杂志更多的是面对城乡规划的设计从业人员，但他们处在实践操作的一端，我们说整个国家是由很高层面的人制订政策来宏观把控，但落实到每件事情上，都是由具体操作这件事的人处理。您在制度层面上等于说是把框架和方向确定了，但是在设计层面上的思想也想听听您的看法。

叶：如果我从你的角度来看，我反而认为每个设计师都有责任去改变这个制度。设计师不可能，也不应该把设计实践和政策割离。我们不可能，因为设计本身是会受到城市规划建设政策直接影响的；我们不应该，是因为我们的实践会给我们丰富的经验和教训，使我们有责任反馈我们的想法回到城市政策制定过程中。

任：您的意思是：如果改善每一个人的思维方法，实际上最终就是推动改变一个体系（宏大图景）。要改变庞大系统有两种方法，一种就是我们所说的休克式方法，一次性全部改掉；第二种就是渐变方法，就是您说的当每个人（领导、规划师、群众）思想都改进的时候，就能对这个系统产生很大影响。

叶：我就从设计这方面谈谈。我在这方面也有表达过我的看法。举个例：有几个概念性低碳规划，都说是低碳，哪个好？怎么评估？做设计的人容易忽略了低碳规划设计的根本科学要求：应对气候变化和控制碳排放离不开的最基本的指标就是“这规划方案会排多少碳？”这就是说，必须有能力把空间设计转换成碳排放量，才算是实实在在的在编制低碳城市规划。我其中一个研究兴趣是如何编制设计

规划层面的碳排放清单，也通过发表论文，讨论城乡规划温室气体排放清单编制的方法。气候变化对我们设计师有个最基本的要求，很多人可能还未关注到，就是设计方案必须有个定量的数据来告诉我，在比较不同的方案时怎么去选择，而这个选择是一个“informed decision”（知情选择），就是应该知道设计方案产生多少碳排放量，这是低碳排放规划设计的基本科学要求。如果拿一个规划设计方案出来，说一些很空泛的控制碳排放的大原则，比如说要有绿色建筑、有节省能源等，再附加一些很漂亮的图表出来，单最终却回答不出这方案“每一年碳排放量多少？”“排放源头在哪？”“有什么方法能减低这个排放量？”“怎么评估？”“五年以后怎么能够让排放量达标？”等问题，那这就不可能是一个低碳规划，而充其量只是吧一些很空的概念原则附加在方案上面而已。但不面对这个问题不行，碳排放是个定量问题，是一个新的要求，所以整个方法都离不开一个碳排放量的控制。

任：就相当于低碳规划设计的出发点？

叶：这是基本出发点。当然我不是说做出来的东西不符合美学，空间不能用，这些基本的要求是要满足的，但没有这个定量的排放控制和评估就不能说做的是低碳规划方案。2011年11月我在《城市规划》期刊上有篇文章是讲有关我们如何编制适合我们规划体系的温室气体排放清单，我通过我的一些项目和研究总结了一些经验出来。我觉得目前对这方面的关注还是不够，很多人用空口号讲两句觉得这就是低碳规划了，一些地方领导和管理人员对这个的理解关注也可能不够深，问题是：如果说不出建议的方案减低了多少碳，（低碳规划的）意义在哪里？所以就回到了你提的那个问题，到底低碳设计从那里出发？我觉得具体有三方面：第一，城市空间布局对碳排放的影响。总规布局、交通布局 and 不同用地布局对城市碳排放有什么影响？第二，就是绿色建筑和小区。从设计层面、技术运用方面去考虑如何减排；第三，就是能源供应。如何通过不同能源供应的战略减低碳能源的使用。这些都不只是我们中国规划师面临的问题，而是全球规划师都面临的共同挑战，国外在这些问题上也还是刚刚起步实践，我们都处于同一个起跑线，所以做这方面研究的也不是很多，宏观的土地布局与碳排放关系理论研究会多一点，比如针对整个国家整个区域，但一落到具体的城市规划与设计层面的很不够。我个人长期关注这个问题，国内国外的研究报告论文等也看过不少，关于这方面的研究的确不多。

任：那近年来你比较前沿的研究有哪些方面？

叶：我在这研究领域内有好几方面的兴趣。如果从城市规划与设计这方面来看，在温室气体排放清单这个方面的努力，是我在两年前发起与江苏省建设厅合作时全面展开的。当时江苏省建设厅刚刚在修编江苏省城镇体系规划，领导比较关注这方面的问题，我建议他们在修编工作里面加入关于方案温室气体排放的评估，就是我所谓的“清单”。当时做了个报告给他，做了一个宏观尺度规模的分析，测算在不同发展策略下，整个江苏省碳排放量是多少，源头在哪里，在不同的布局下有怎样不同的碳排放量，基本上是比较完整地去配合法定规划体系的运作。我个人认为这个努力在中国也是个首例，这不是单纯的学术研究，而是真正支持法定规划的一个科学报告。之后，我尝试在不同规模空间层次的法定规划来建立温室气体排放清单，包括江苏省江阴市总体规划、浙江省杭州湾新区的总体规划开始做低碳专项规划，希望在总体规划编制过程中引入一个低碳的专题规划。我觉得这几个项目都代表了一些突破。另外，我在控制性详细规划层面，也展开了低碳控规编制的工作。这是很关键的一个层面，就是在城市具体土地开发和地块建设层面去建立可考核的能源碳排放等设计指标，使之成为法定土地开发条件，目的是把传统控规的邻域扩阔，达到控制碳排放目的。比如说一个住宅小区，里面碳排放来源在哪里？用什么设计手段减少这个碳排放量？每种设计管理手段能减少多少碳排放量？这些都是很重要的。由于碰到具体的土地开发管理问题后，引发了我开始关注低碳城市建设经济成本效益，于是在2010年到2011年间，我在北京大学做研究，和住建部合作，做了一个实验研究，把绿色建筑项目里面使用的技术手段、节能效果、减碳排放量、增量成本等做了比较深入的分析，这样就能看到不同技术手段采用以后产生减碳效果和相关的经济效益性。

三、访谈随感，治学与工作的所作所感

任：叶先生，我还有个问题，就是您现在做的事情是比较开创性的工作，就是类似于一个树立标准的工作，怎么样是好的，怎么样是不好的，这个时候我看来您是两种心理状态：一种是比较开心的，因为您感觉是在推动某件事情发生；第二种就是寂寞感，有时会感觉有更多的人来加入您的努力方向会更好，是吗？

叶：你这个“寂寞感”问题很个人化（笑），每一个人的工作，都必须寻找他做这个事的一个开心

的理由，比如做得好能获奖，说明很多人认同你做得好，但我觉得这个对我来说不是最重要的。这里有三个过程。第一，对我来说最开心的是寻找知识的过程，就是通过工作和研究知道我不懂，然后主动去寻找答案，展开慢慢累积知识的过程，分析问题，这个过程本身就已经是人生一大乐事，这个是大前提；第二，才是在累积的过程中发现有些问题还没有人来解决，而我就主动面对这些问题，找到解决的方法，这样我就更开心了；第三，如果能把这个研究发表，能给别人一些意见，推动改变，那就更好了。所以这些就是我对我的工作与研究热情的来源。我有一个习惯，每周一早上看国内国外6本不同的杂志，吸收不同的想法，我把一些好的资料扫描下来到我个人资料库里，这个过程是把自己的学识空间极大拓展。然后会开始发现一些新问题，或者是旧问题的新角度。气候变化和城乡规划之间的结合点也是这样找到的。但这个后面还有个最主要的个人体验，就是接触各种不同领域的知识，会使我发现一些在某一个专业或学科领域里遇到的问题，解决方法会在另一个领域里找到，我就通过跨越维度来找到解决问题的点子，这就是创新。

任：其实大家到最后都是追求同一个东西，就是开心，只是途径不一样。

叶：当然我个人的体验不代表唯一，因为每个人的背景、人生目标和责任都不一样。我年纪大了，生活方式简单，才有时间来看文章看杂志，但人生在不同时段的重心是在不同方面的，个人追求重点不一样没关系，开心就可以了。

受访者简介



叶祖达，北京大学理学博士，香港规划师学会原会长，香港中文大学荣誉教授，ARUP奥雅纳工程咨询公司—规划发展总监，从事城市规划、城市设计和土地经济研究20多年，在中国内地、香港、北美等地生活和工作，曾负责统筹规划多项大型城市开发和基础建设计划。

访问整理：任琛琛 符陶陶

生态城市与低碳城市概念解读

Explanation about the Concept of Eco-city and Low-carbon City

沈清基 沈 焱

Shen Qingji Shen Yan

[摘要] 对我国近期生态城市与低碳城市若干动态进行了简析,从由来、时代背景和意义、定义、特征几个方面对生态城市及低碳城市概念进行了解读,对低碳生态城市基本特征进行了简要的分析,对生态城市、低碳城市、生态低碳城市从涵盖范围、主要关注点、发展阶段、内涵等几方面进行了比较。

[关键词] 生态城市; 低碳城市; 低碳生态城市; 概念; 解读; 比较

[Abstract] The paper makes a preliminary analysis for some trends about Eco-city and Low-carbon city in China. The paper gives some explanation about the concept of Eco-city and Low-carbon city from the view of origin, background, significance, definition and characteristic. Also, the paper makes a brief analysis of basic feature for Low carbon eco-city; carry out the compare about meaning scope, main solicitude, developing stage and connotation between Eco-city, Low-carbon city and Low carbon eco-city.

[Keywords] Eco-city; Low-carbon City; Low carbon eco-city; Concept; Explanation; Compare

[文章编号] 2013-55-A-008

国家自然科学基金(编号2009023678)资助,上海同济城市规划设计研究院课题(KY-2001-B05)资助。

“解读”在不同的语境下其意义有所差异。一般而言,“解读”要表达对象的确切含义、对象内部之间及对象与外部的逻辑关系。“解读”从活动的特性而言,具有结构特性,即“解读活动”要将解读对象的各个要素置于一定的结构体系中。基于以上的认识,本文从动态分析、由来(缘由)、背景(意义)、定义、特征等五个方面对生态城市与低碳城市概念进行解读。

一、我国“生态城市”、“低碳城市”若干动态分析

1. 我国近期“生态城市”、“低碳城市”若干动态

近年以来,学术界、规划及建设界对“生态城市”、“低碳城市”研究及实践非常关注。2012-11-24在CNKI中以“题名”检索“生态城市”,可见5007篇文献;以“题名”检索“低碳城市”,可见1342篇文献。

有学者对我国生态城市、低碳城市规划建设的状况做了统计,截至2012年4月,提出以“生态城市”或“低碳城市”等生态型的发展模式为城市发展目标的地级(含)以上的城市共有280个,占相关城市比例的97.6%。此外,在2012年第三届国际生态

城市论坛(2012年9月,天津)传出的信息:“目前我国97.6%的城市提出或已经启建生态城。其中过半城市已启建,近三成着手规划,还有近两成提出了建设意向。”“国家提出了在2020年GDP的二氧化碳排放降低40%~50%的目标,于是不少城市把建生态城当作了实现这一目标的路径”。^[1]

李海龙通过对我国287个地级市分别进行检索,共检索到以“生态城”、“生态新城”、“生态新区”等命名的项目总计101项,分布在27个省、自治区和直辖市。

陈露对CNKI中1994—2012年的“生态城市”论文数量分布及研究内容构成分别进行了统计^[2];近期笔者对2007—2012年间CNKI中“低碳城市”论文数量的年度分布、“低碳城市”论文数量的各年度论文分类进行了统计。

以上的多方信息表明,我国生态城市、低碳城市的研究及实践呈现多种热点的态势比较明显。

2. 我国“生态城市”、“低碳城市”研究及实践的若干问题

(1) 关于“生态城市”、“低碳城市”认识及规划建设的误区

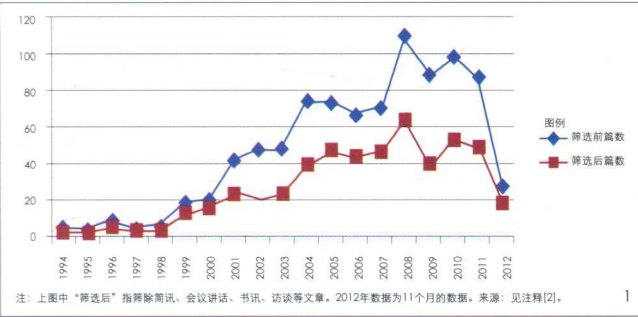
在全国范围内,生态城市与低碳城市研究、规划建设形成明显热点的同时,也存在着相关误区。近

年来,分别有张晓丽、曾枝柳、刘颖等、于立、黄佳等、陈邵鹏、郑明媚对生态城市认识、规划与建设方面的误区进行专文探讨。王骏勇、潘家华^[3]、江迪、牛建宏、房田甜对与低碳认识及规划建设方面的误区进行了探讨。由于篇幅限制,本文将不对这些“误区”进行具体的深入分析。

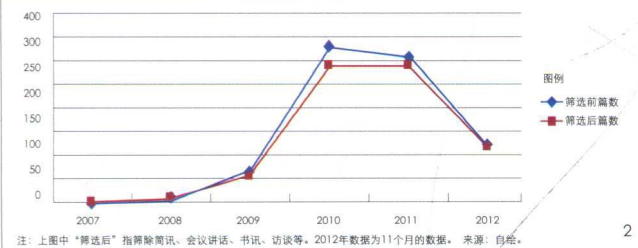
(2) 对“生态城市”、“低碳城市”的解读有待深入

2012年11月24日,笔者以“生态城市”+“概念”+“解读”在CNKI中检索,未见文献;以“生态城市”+“解读”检索可见6篇文献。其中,宋言奇等对威廉·里斯的生态城市思想进行了解读;朱俊阳等从绿色包装解读生态城市建设,显示了对细节及微观问题的关注;唐维红报道了“贵阳市长解读循环经济生态城市”;杨柏等对“高品位文化—生态城市”进行了解读,将文化与生态城市加以一定程度的关联;王荃对正在建设的“中新生态城”进行了解读。

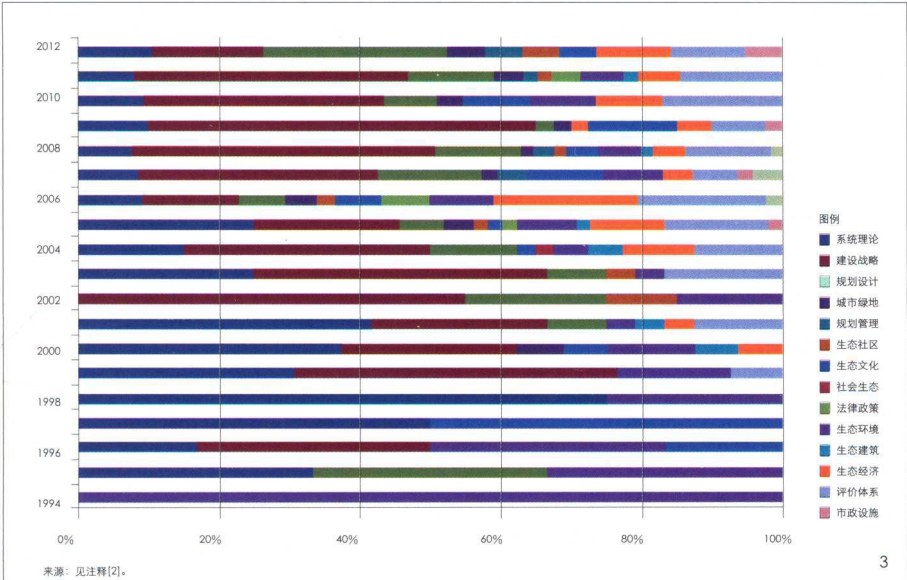
以“低碳城市”“概念”“解读”在CNKI中检索,未见文献。以“低碳城市”+“解读”检索可见4篇文献。耿帅等从绿色出现角度对低碳城市进行解读;陈茜将建筑设计趋势与低碳城市发展进行关联思考;朱春对APEC国家建设低碳城市的经验进行解读;傅一览对《关于建设低碳城市的实施意见》进行了解读。



注：上图中“筛选后”指删除简讯、会议讲话、书讯、访谈等文章。2012年数据为11个月的数据。来源：见注释[2]。



注：上图中“筛选后”指删除简讯、会议讲话、书讯、访谈等。2012年数据为11个月的数据。来源：自绘。



来源：见注释[2]。

- 1.1994—2012年间中国学术期刊“生态城市”论文数量的年度分布
- 2.2007—2012年间中国学术期刊“低碳城市”论文数量的年度分布
- 3.1994—2012年中国学术期刊历年“生态城市”论文研究内容构成图

表1 中国新建生态新城项目（截止2012年1月）			
省份（市区）	生态城名称	省份（市区）	生态城名称
北京市	门头沟中芬生态谷、丰台长辛店生态城	江西省	新余仰天岗国际生态城、南昌空港生态新城、南昌红角洲生态新城
天津市	滨海新区中新天津生态城	山东省	齐河黄河国际生态城、东营牛庄低碳生态示范镇、济宁北湖生态新城、青岛国际生态智慧城、曲阜文化生态城、烟台牟平滨海生态城
河北省	石家庄正定新区、唐山湾新城、唐山南湖生态城、秦皇岛北戴河新区、沧州黄骅新城、涿州生态宜居示范基地、廊坊万庄生态城、衡水市衡水湖生态城、怀来县怀来生态新城、香河县运河国际生态城	湖北省	武汉五里界生态城、武汉花山生态城、武汉青菱生态新城、武汉四新生态新城、武汉后官湖生态宜居新城、咸宁梓山湖生态新城、咸宁温泉旅游生态新城
山西省	阳泉新北区生态新城	湖南省	长沙天心生态新城、长沙永州生态新城、长沙芙蓉生态新城、株洲市枫溪生态城、岳阳生态示范示范区、株洲神农生态城、常州柳叶湖低碳生态城、冷水江城东生态城
内蒙古自治区	鄂尔多斯生态卫生城镇项目、准格尔旗高科技生态城	广东省	深圳光明新城、深圳坪山新区、广州南沙滨海生态新城、佛山广佛生态新城、东莞保利生态城、广晟生态城、博罗县香江国际旅游生态城
辽宁省	沈阳联合国生态示范城、沈阳鹿岛生态城、鞍山新城南综合生态城、沈抚高坎生态城、丹东市花园温泉综合生态城、营口百里滨海生态城、辽阳河东生态城、盘锦市绿地生态城、本溪生态新城、大连阳光生态城	广西壮族自治区	防城港上思祥龙国际生态城
吉林省	珲春生态新城、沈抚生态新城、四平东部生态新城、长春卡伦滨湖生态新城、长春净月生态城	河南省	郑州华福国际生态城、郑州新田生态城、新乡黄河生态城
黑龙江	大庆卫星生态城、鹤岗鹤西生态新城	海南省	乐东尖峰国际生态城、博鳌乐城低碳生态城
上海市	崇明东滩生态城、南桥生态新城、桃浦低碳生态城	重庆市	重庆两江新区、重庆悦来生态城、重庆翠湖生态城、重庆万州生态城
江苏省	无锡中瑞低碳生态城、中新南京生态岛、徐州鼓楼绿色生态城、苏州西部生态城、扬州蜀冈生态城、淮安生态新城、宝应生态新城、淮安中澳盱眙生态城	四川省	成都中新生态城、简阳三岔湖海峡生态城
浙江省	杭州白马湖生态创意城、宁波象山大目湾生态城	贵州省	贵阳百花生态新城
安徽省	合肥滨湖新城、马鞍山长江湿地公园生态城、阜阳宜居生态城	云南省	昆明呈贡低碳生态城、大理洱海国际生态城
福建省	厦门集美生态城、泉州金井生态城、漳州滨水湾生态城、龙岩蓝天闽台生态旅游城、晋江围头湾生态城、南平建阳西区生态城	陕西省	渭南渭河南岸生态新城
新疆自治区	吐鲁番新城		

来源：李海龙，中国生态城建设的现状特征与发展态势：中国百个生态城调查分析。

表2 2007—2012年间中国学术期刊“低碳城市”论文数量的各年度论文分类统计

	系统理论	建设发展	地方实践	规划研究	评价测度	低碳社区	低碳交通	低碳经济	市政设施	城市管理	低碳建筑	景观绿地	技术能源	城市品牌	政策法规	气候环保	其他	合计
2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008	2	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2009	6	18	7	8	0	0	4	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	48
2010	20	80	80	25	9	1	9	12	0	1	3	11	11	2	4	4	0	272
2011	11	63	79	27	22	4	12	20	1	4	5	6	9	2	11	5	2	283
2012	5	23	35	11	9	2	8	4	2	1	3	3	4	2	2	0	2	116
合计	44	185	202	72	40	7	33	39	4	7	11	20	25	6	17	9	4	725

注：上表中2012年数据是11个月的数据。

经检索发现，对生态城市与低碳城市关联研究较少。^[4]以“生态城市”“低碳城市”“关联”检索，未见文献；以“生态城市”、“低碳城市”、“辨析”检索，也未见文献。^[5]

以上信息显示，“生态城市与低碳城市概念解读”尚未见明确的、针对性的研究文献，一定程度上表明对此论题进行深入的研究很有必要。

二、生态城市概念解读

1. 生态城市的由来

生态城市（Eco-city, Ecological city, Ecopolis, Ecoville, Ecovillage）是1970年代联合国教科文组织（UNESCO）发起的“人与生物圈（MAB）”计划中首次出现的。该计划明确提出从生态学的角度、用综合生态方法来研究城市，这在世界范围内推动了城市规划建设与研究中生态学理论的广泛应用，“生态城市”的概念应运而生，并在今后产生了越来越大的影响力。

2. 生态城市产生的时代背景

生态城市的产生具有深刻的时代背景，就世界范围概而言之，主要包括如下三个方面。^[6]

(1) 全球生态危机下的产物

“生态城市”是在各种全球性的生态危机日益严重的形势下产生的。几十年来，人们一直被越来越严重的全球生态所困扰，也一直在采取各种措施制止生态危机的发展和进一步恶化。但事实证明，从总体上看，全球性的生态危机日益严重：热带雨林的大量砍伐、物种多样性急剧下降和迅速消亡、酸雨肆虐、臭氧层空洞不断扩大、温室效应逐渐加剧、海平面日渐上升、沙尘暴威胁城市等，使人类的生存环境面临着日益严峻的挑战。生态环境问题成为全人类关注的

焦点，“生态危机”被称为“危机中的危机”，维护生态平衡成为全世界的共识。这是“生态城市”这一概念产生的最主要的背景和最直接的原因。

(2) 人与自然关系反思的产物

最近若干年，人们对人与自然关系的反思使“生态城市”这一概念的产生具有了深厚的哲学理念基础。人类已经认识到自己不过是自然界的一部分，而不可能脱离于自然界之外，能否正确处理人与自然界的关系，是决定人类能否在地球上持续生存的基础性问题。“生态伦理学”、“生态哲学”等学科逐步建立并进入现代科学体系的主流，预示着“生态文明”时代的到来，也表明人类逐渐摆正人与自然的关

(3) 绿色经济和绿色技术催生的产物

在绿色思潮的影响之下，许多城市、地区和国家尝试采用绿色技术，发展绿色经济，诸如“清洁生产”、“生态工业”、“生态农业”、“生态建筑”等技术在很大程度上取得了成功，为“生态城市”这一概念的产生提供了良好的经济和技术基础，增强了生态城市规划思想的现实性和可操作性。

就我国而言，中国目前正面临着高速城市化和高速工业化，在资源、能源方面的巨大消耗以及由此产生的巨大的生态环境压力，则成为我国建设及发展生态城市的宏观背景。

3. 生态城市的时代意义

生态城市建设是顺应世界生态潮流，促进我国城市可持续发展的必然道路，具有重大的时代意义。

“生态城市”的提出及其在实践中的尝试具有重要的和深远的理论意义和实践意义，“生态城市”为人类摆脱和克服各个层面的生态危机提供了新的思想和对策，从而改变了人们对世界未来的悲观看法，增强了人们面对生态危机的勇气和克服困难的信心，

将对整个人类社会的发展进程产生积极的作用，特别是将对人类聚居环境的建设和发展开辟广阔的前景。

“生态城市”的产生，其意义也许不亚于19世纪末出现的“田园城市”，可以认为是城市规划和建设领域的又一个里程碑。生态城市已经成为近200年的现代城市化进程中，第三个也是最新的里程碑（此前的两个里程碑分别是花园城市、新城建设）。

4. 生态城市的定义

联合国“人与生物圈（MAB）”计划中对生态城市规划进行了限定，该计划指出，生态城市是“从自然生态和社会心理两方面去创造一种能充分融合技术和自然的人类活动的最优环境，诱发人的创造性和生产力，提供高水平的物质和生活方式”。

美国生态学家Richard Register认为：生态城市即生态健康的城市，是低污、紧凑、节能、充满活力并与自然和谐共存的聚居地，生态城市追求的是人类与自然的健康和活力，并认为每个城市都有可能利用其自然禀赋，将原有城市建设转变成生态城市，实现城市生态化和生态城市普遍化，促进城市的健康和可持续发展。

R.White认为，生态城市是一种“在不损耗人类所依赖的生态系统和不破坏生物地球化学循环的前提下，为人类居住者提供可接受的生活标准”的城市”。具有“丰足而不奢华、惬意而不张扬”特征。

Roseland认为，生态城市理念包含了可持续发展、生物区域主义、社会生态和社区发展等各个领域及其理念，生态城市是变革和解决社会和城市问题各种理论的综合。

国内外部分学者对生态城市的定义见表3。

从以上生态城市的定义可见，生态城市的内涵非常丰富，涵盖了自然、社会、技术、物质、生活方式、生态环境质量、人类福祉、人－自然关系、可持

续、生物多样性等各种因素和价值观的领域和范畴。因此，交叉性、复合型、多元性可以指代有关生态城市定义特性的某些方面。

5. 生态城市概念特征

(1) 关于生态城市特征的若干动态

关于生态城市的特征（性）不少学者进行了探讨。如黄光宇等认为，生态城市的特性包括：和谐性、高效性、整体性、多样性和全球性；李育冬认为，生态城市的特征包括：高效性、零污染、和谐性、物质循环性和区域性。李秉荣认为，生态城市的特性包括：区域性与整体性、和谐性与耦动性、高效性与内源性、可持续性协调性、均衡性与安全性、区域性与开放性；董珂认为，生态城市的特征包括整体性与特色性两大方面，其中，整体性包括：社会、经济、环境效益的整体性、空间上的整体性、时间上的整体性；特色性包括：特定地域、特定时间、特定的社会、经济、政治等背景。姚江春认为生态城市特征包括绿色生态、循环经济、绿色交通、绿色建筑、低碳节约、紧凑集约、和谐宜居、文化包容等八个方面。欧盟委员会2002年2月开始在7个不同欧洲国家开展的生态城市规划项目——“生态城市计划”（Ecocity Project）则对生态城市的特征从24个侧面进行了一定程度的阐释（表4）。

以上生态城市特征的多义性提示，有必要对生态城市的“核心特征”有所认识，这应该是生态城市解读的重要内容之一。

(2) 生态城市核心特征

①生态性

实际上是生态化，生态化是城市生态可持续发展的核心内容，也是生态城市的标志之一。生态性可概括为：环境质量和存在状态的自然性、环境对生物生存和繁殖的健康性、生物和其周围环境关系的协调性、物质循环利用不产生对环境有害废物的环保性、能量和信息利用的高效性、环境系统的自调节性等。

②正向演替性

对城市人居环境而言，演替是城市生态环境朝着某种特定的方向和趋势发展的状态和过程。演替有正向演替（趋优演替）和负向演替两种状况。生态城市在聚居质量、生产效率、环境影响等方面无疑应该具有较优良的状况与水平，生态城市的生态环境质量、人与自然的关系、物质循环、能量使用等皆应向着生态化、优化的方向发展，即生态城市应该具有

表3 国内外专家对于生态城市的定义

专家	年份	定 义	简析
O.Yanistky	1984	生态城市是“一种理想城市模式，其中技术与自然充分融合，人的创造力和生产力得到最大限度的发挥，而居民的身心健康和环境质量得到最大限度的保护，物质、能量、信息高效利用，生态良性循环”	理想观
Miguel.Ruano	1999	生态城市是在拥有和谐、平衡的建筑环境基础上发展多元化稳定的人类社会	环境观 社会观
William E.Rees	2005	生态城市首先是区域城市，生态城市的本质在于最大限度地减轻区域（包括最大的区域——整个地球）的生态负担	区域观
王如松	1987	生态城，就是社会、经济、自然协调发展，物质、能量、信息高效利用，生态良性循环的人类聚居地，换句话说，就是高效、和谐的人类栖境	高效性 和谐性
黄光宇	1992	生态城市是根据生态学原理，综合研究城市生态系统中人与“住所”的关系，并应用社会工程、生态工程、环境工程、系统工程等现代科学与技术手段协调现代城市经济系统与生物的关系，保护与合理利用一切自然资源与能源的再生和综合利用水平，提高人类对城市生态系统的自我调节、修复、维护和发展能力，使人、自然、环境融为一体，互惠共生	系统观 和谐观
王祥荣	2001	生态城市是指社会、经济、自然协调发展，物质、能量、信息高效利用，基础设施完善、布局合理、生态良性循环的人类聚居地	系统观

来源：笔者根据相关文献汇总

表4 生态城市的景象

易到达的城市	拥有日常生活公共空间的城市	与自然和谐共生的城市	拥有系统化绿地空间的城市	气候舒适的城市
消耗土地最少的城市	——	步行、自行车和公共交通出行的城市	减少、再利用和循环使用废弃物的城市	致力于水循环的城市
土地平衡、混合使用的城市	——	——	——	——
集中与分散达到新平衡的城市	城市街区形成网络的城市	以可再生能源供能的城市	健康、安全和富裕的城市	拥有可持续生活方式的城市
密度适宜的城市	拥有人的尺度、社会文明的城市	——	拥有强大地方经济的城市	市民参与建设和管理的城市
在合适的区域集中发展的城市	与周边地区整合的城市	消耗能源最少的城市	融入全球通讯网络的城市	具有文化特色和社会多样性的城市

来源：Philine Gaffron, Gé Huismans, Franz Skala, Ecocity, a Book 1: A Better Place to Live, <http://www.bestpractices.at/data/documents/ecocity.pdf>

明显的正向演替趋势。生态城市的正向演替趋势，可以从原有任何水平基础上开始，可能是在原来较恶劣的基础上实现，也有可能是在原来较优良的基础上实现。

③可持续性（永续性）

生态城市是在可持续发展理论指导下的，实现社会、经济、环境永续协调发展的生态系统。生态城市实现可持续发展的途径包括：工业生产的可持续发展（工业产品是绿色产品，提倡封闭式循环工艺系统），资源和能源利用方式可持续性，消费方式和生活方式的可持续性，乃至环境战略从重视环保向经济社会生态的全面可持续发展转变，建立促进人类社会可持续发展的机制等。

生态城市的可持续性的重要内容还有其质量内涵。质量是事物或系统发挥功能的优劣程度，质的提

高能够永久持续，而量的增长则很难长久维持。因此，现代城市的可持续发展应在量的适度、有限增长的基础上主要追求质的持续提高。发展质量既是城市可持续发展的阶段性目标，也是其终极目标。

④理想性

前苏联生态学家O.Yanitsky认为：生态城市是一种理想城市模式。傅崇兰认为：“生态城市本身就是一种理想，是人类的一种奋斗目标，因此它必然也必须带有一定的理想主义色彩”。^[7]生态城市特征的理想性可以从如下四个方面加以认识。

a.理想性所带来的“多义性”和“完美性”

生态城市可以说是迄今为止被最多人所“推崇”的理想城市类型，可以发现生态城市被描述成几乎完美的城市发展模式和城市类型，所有的积极的、正面的属性和特征都被人们赋予生态城市，从而使生

态城市具有明显的“完美的多义性”。

b.理想性所带来的“未来性”

理想的东西往往是目前无法实现的，天然地带有“未来性”。从这一角度以及至今生态城市研究和实践所反映的信息可见，生态城市是一种集中了人类对理想的、未来的人居环境的所有优点的聚居类型，是一种迄今为止无明确和完整个案的城市类型，因而，是一种未来才可能实现的城市类型。

c.理想性所带来的长期性、探索性和不定性

生态性所具有的“多义性”、“完美性”和“未来性”表明，生态城市的真正实现是一个十分艰巨的任务，其过程将很漫长。必须基于和依赖雄厚的经济实力、先进高效的经济结构，优良优越的生态环境基础，充裕丰富的资源供应，良好运转的社会体制、科学先进的文化和思想道德意识等众多的内部和外部条件，才能使生态城市成为现实。

d.自律性

从哲学角度而言，生命体的发展除了个性、创造性外，还离不开自律性。生态城市具有生命体的特性，使其自律性成为必要和可能。其自律性包含：首先，生态城市的发展必须建立在对区域和全人类负责的基础之上，绝非随心所欲，百无禁忌。其次，由于城市人类赖以生存的生态系统所能承受的人类活动强度是有极限的，所以，城市的发展在空间、土地、消耗、规模、密度、边界等方面都存在着生态极限。生态城市的发展也必须在这些极限的范围内进行，而不可超越。第三，为了长久地维持生态城市的特质不变化，生态城市必须对自身进行严格的限制和管理，其中就包括限制城市的人口和规模，限制人的出行和享受，管理和规范人的生活方式等内容。第四，生态城市的自律性体现了城市发展理念已从传统的人本主义向理性的人本主义乃至生态主义的转变，反映出城市发展在认识与处理人与自然、人与人关系上取得了新的突破。自律性表明生态城市具有自组织、自调节、自抑制的机制，具有自我维持、自我完善的能力。生态城市的自律性是城市与区域和外界实现共生、和谐的必要条件，也是实现人与自然和谐的先决条件之一。

三、低碳城市概念解读

1. 低碳城市的由来

低碳的概念最初从人类的经济领域产生。英国在其2003年《能源白皮书》中首次正式提出“低碳经济”的概念，指出低碳经济是通过更少的自

然资源消耗和环境污染，获得更多的经济产出，通过创造更高的生活标准和更好的生活质量的途径和机会，为发展、应用和输出先进技术创造新的商机和更多的就业机会。随后，低碳的理念由经济发展领域扩展到社会生活领域和城市。学术界、国际组织和各级政府于2007年开始关注“低碳城市”的概念。

在气候变化大背景下，低碳经济这一概念自2003年在英国提出之后，迅速成为全球关注的焦点。我国更是将建设低碳城市列为一项重要的战略任务。2008年初，世界自然基金会以上海和保定两市为试点推出“低碳城市”发展示范项目；2010年8月，国家发改委在北京启动五省八市的低碳试点工作，要求试点省区和试点城市研究制定低碳发展规划，应对气候变化，明确提出控制温室气体排放的行动目标、重点任务和具体措施。低碳城市建设开始真正进入试点实施阶段。

2. 低碳城市产生的背景

据统计，全球大城市消耗的能源占全球的75%，温室气体排放量占世界的80%。由建筑物排放的二氧化碳约占39%，交通工具排放的二氧化碳约占33%，工业排放的二氧化碳约占25%。英国80%的化学燃料是由建筑和交通消耗的，城市是最大的二氧化碳排放者。^[6]城市是人类生活和生产高度集中的区域，城市也是高耗能、高碳排放的集中地。从这一角度而言，人类所向往的减少、控制城市的温室气体排放，减缓乃至最终停止气候变化的步伐，是低碳城市这一新型城市类型提法产生的最直接的原因和背景，反映了全人类在应对气候变化时对其聚居空间与气候变化所存在的密切关系的清醒认识。

对我国而言，高速工业化和城市化与碳排放及气候变化具有内在的联系。为了减缓工业化与城市化所带来的在碳排放与气候变化方面的负面效应，推行低碳城市势在必行。同时，为了应对西方发达国

家对我国的“碳关税”，在城市中推行低碳城市也刻不容缓。

3. 低碳城市的时代意义

从宏观层面而言，低碳城市的推行将通过减少城市能源的消耗和温室气体的排放，减缓全球气候负向演进变化的进程，为全球生态环境的改善带来转机；从中观层面而言，低碳城市的推行将改变城市经济的增长方式，提升城市的经济竞争力，为城市经济的可持续发展乃至城市的全面发展带来强劲的推动力；从微观层面而言，低碳城市的推行将为城市在空间模式、生活方式等方面的全面转型提供契机和动力，为城市向生态环境优质化方向发展提供强大的支撑力，为城市人类乃至全人类带来福祉。

4. 低碳城市的定义

低碳城市的定义可以从多种角度进行界定。从经济可持续发展的角度，低碳城市是指：城市内各类生态文明经济得到充分发展，且各类生态文明经济形态和谐协调、共生互促，城市经济的发展能够促进经济、环境、社会效益的相统一与最优化，并在城市经济发展的过程中逐步减少二氧化碳的排放，城市吸收二氧化碳的能力不断增强，城市产业由传统的高碳排放产业向低碳排放产业转变，城市的消费由高碳消费向低碳消费转变。

从城市发展模式和社会发展方式角度而言，低碳城市是指：通过消费理念和生活方式的转变，在保证生活质量不断提高的前提下所建立的一种有助于减少碳排放的城市建设模式和社会发展方式。

表5是相关学者对低碳城市概念的若干诠释。

5. 低碳城市的特征

首先，低碳城市的特征可以从广义和狭义两方面理解。从广义角度而言，低碳城市的特征涵盖了低

表5 国内专家对于低碳城市的理解	
专家	关于低碳城市的理解
夏堃堡	低碳城市就是在城市实行低碳经济，包括低碳生产和低碳消费，建立资源节约型、环境友好型社会，建设一个良性的可持续的能源生态体系
付允，牛文元	要建设低碳城市，需要加快以集群经济为核心，推进产业结构创新；以循环经济为核心，推进节能减排创新；以知识经济为核心，推进内涵发展创新。
付允，汪云林	低碳城市应当以清洁发展、高效发展、低碳发展和可持续发展为目标，发展低碳经济，改变大量生产、大量消费和大量废弃的社会经济运行模式，同时改变生活方式，优化能源结构，节能减排，循环利用，最大限度减少温室气体排放
胡鞍钢	在中国从高碳经济向低碳经济转变的过程中，低碳城市是重要的一个方面，包括：低碳能源，提高燃气普及率，提高城市绿化率，提高废弃物处理率等方面的工作

来源：戴亦欣：中国低碳城市发展的必要性和治理模式分析。

碳城市的生产效率、物料应用的生态化、生活的宜居性以及发展的可持续性。广州市社会科学院课题组提出了低碳生态城市的四个基本特点，包括：高效性、宜居性、循环性和持续性，是一种很典型的广义的低碳城市特征的理解。

从狭义角度而言，低碳城市的特征可以集中在通过能源及生产的高效率、城市物质使用的循环性方面得到体现。其中，高效性力图改变以往城市“高投入、高消耗、低产出”非循环的发展模式，使城市向“低投入、低消耗、高产出”的发展模式转变。低碳城市就是力图改变原有的物质能量的非经济转换方式，通过少排放及多级利用，使物质能量充分利用，变废为宝，保持城市的高效性。低碳城市注重资源的合理利用及不断提高资源利用率，通过借助现代科技手段，做到物尽其用、地尽其利、人尽其才。循环性指城市的生产功能、生活功能和还原功能，通过城市生态系统的物质循环、能量流动和信息的传递功能，将城市的生产与生活、资源与环境、结构与功能有机地联系起来。城市的结构、功能是否和谐有序决定了城市的活力与魅力，而低碳城市所倡导的低排放，有助于缓解人类的生产生活活动对自然生态系统的压力，实现人与自然之间的和谐，使城市在良好的循环状态下满足人类生产和生活需求，各种物流、能流、信息流得以顺畅运行，从而实现城市自然生态系统的平衡。

其次，低碳城市的特征也可以从若干组合型因素之间的协调和平衡来加以理解。包括：①生态效益、经济效益、社会效益三大效益的统一与最优化。这是保障城市顺利实现低碳目标的有效途径。只有在兼顾生态效益、经济效益和社会效益的基础上发展城市低碳经济，才能实现城市低碳化的持续发展，反之，忽视了三大效益的兼顾，那么城市的低碳化则是不可持续的，将会很容易遭遇城市发展的瓶颈。②各种生态文明经济形态协调发展。低碳城市之所以把城市内各经济形态协调发展作为一个重要特征，是因为只有各经济形态协调发展，才能提高城市经济的效率，增强城市经济发展的稳定性和抗风险能力，才能保证城市碳减排的顺利实现。

四、生态城市、低碳城市、低碳生态城市的若干比较分析

“低碳生态城市”概念由仇保兴在“2009城市发展和规划国际会议”的主题报告中率先提出。^[9]对应“低碳生态城市”和相似概念的英文有Low

表6		生态城市与相关城市的概念辨析	
生态城市与相关概念城市	联系	区 别	
		生态城市	相关概念城市
生态城市与可持续发展城市	可持续发展是生态城市的一个明显标志	自然环境（包括生物）内化于城市；面向人－自然的二元整合与均衡发展；强调城市系统内部的有机联系	自然环境外化于城市，作为城市的支持服务系统存在；面向人类自身的发展；缺乏对城市系统内部有机联系的关注
生态城市与绿色城市	健全的绿地系统是生态城市存在的基本条件和客观保证	绿地系统只是生态城市自然子系统中的组成部分之一，生态城市还强调社会人文和经济生态的和谐和健康	自然保护主义提出的绿色城市（green city）通过简单的增加绿色空间，追求优美的自然环境
生态城市与田园城市	“田园城市”理论被认为是现代生态城市思想的起源	生态城市强调其内部系统的结构合理、功能高效和关系协调	田园城市（garden city）强调城市的田园性质，而不强调城市发展的集聚要求
生态城市与健康城市	都把城市视为一个有机生命体，健康是生态城市的特征之一	生态城市从生态系统的角度来考虑城市；强调的是人－自然系统整体的健康	从现代医学角度提出的“健康城市”，从生命个体与环境的关系来看待城市；强调城市居民生理上的健康
生态城市与山水城市	山水城市是具有中国特色的生态城市，注重强调人与自然协调发展	生态城市强调城市建设的“神”，包括自然生态化、经济生态化和社会生态化，内涵相对宽泛	“山水城市”更注重城市建设的“形”，对城市的社会和经济属性论述较少，内涵相对狭窄

来源：赵清，张珞平，陈宗团，等．生态城市理论研究述评。

表7		低碳城市内涵分析
		低碳城市
哲学内涵		主要从减碳角度考虑和处理人与自然的关系
功能内涵		削减碳排放，减少城市对自然环境的负面影响
经济内涵		以低碳经济为核心，强调减少经济过程中的碳排放量
社会内涵		提高社会环境意识，减少碳排放
生态内涵		对自然生态环境的负面影响小，环境质量较高
空间内涵		强调空间的紧凑性、复合性
技术内涵		从节能减排角度推广和利用各类技术

表8				低碳生态城市基本特征分析
低碳生态城市特征类型	低碳生态城市特征	特征要义		特征解析
构成特征	复合性	既具有低碳城市的特征，又具有生态城市的特征。前者主要体现在低污染、低排放、低能耗、高效能、高效率、高效益；后者则主要体现在资源节约、环境友好、居住适宜、运行安全、经济健康发展和民生持续改善等方面		从构成要素角度说明了“低碳生态城市”的特征
行为特征	操作性	低碳生态城市的“低碳”，一定程度上为人们改善城市生态环境质量的行为指明了方向，提供了切入点，也相对更容易量化衡量，因而也越容易把握和实现		从实施和建设的角度说明了“低碳生态城市”的特征
目标特征	多样性	低碳生态城市作为有机体，呈现出城市“基因”的多样性、城市“物种”的多样性、城市“系统”的多样性、城市“景观”的多样性		从构成因素丰富程度和发展目标的角度说明了“低碳生态城市”的特征
	高效性	城市能源系统的高效率；城市转换系统的高效益；城市流转系统的高效率		从效率角度说明了“低碳生态城市”的目标追求及特征
手段特征	循环性	包括系统循环、物质循环和要素循环三个层次，并追求良性循环		从达成低碳生态城市目标的途径的角度说明了“低碳生态城市”的特征
价值特征	共生性	是低碳生态城市要素关系生态化和城市生命力的体现。通过多系统的共生，低碳生态城市实现生态环境、经济发展、能源消耗、人居生活的可持续发展，提高城市中各系统的运营效率，减少城市内耗和对环境的破坏，最终达到人与自然的共生		从城市各系统之间、城市与外部系统之间的良好生态关系说明低碳生态城市的特征；是低碳生态城市生态化的体现，也是低碳生态城市核心价值观之一
	和谐性	在城市各系统共生的基础上，实现人与自然的和谐、人与人的和谐		从人与诸要素的和谐状态说明低碳生态城市的特征，是低碳生态城市生态化的体现，是低碳生态城市核心价值观之一

来源：沈清基，安超，刘昌，寿．低碳生态城市的内涵、特征及规划建设的基本原理探讨。

Carbon Eco-city, Low Carbon Eco-town, Zero Carbon Emitting Eco-city, Zero-Carbon Sustainable Community等, 对国内外低碳城市及低碳生态城市的研究文献检索后可以发现, 低碳生态城市是一个新兴的具有重要意义和价值的研究对象。^[10]进行生态城市、低碳城市、低碳生态城市的若干比较对于本文主题的深化也有裨益。

1. 生态城市与相关城市概念辨析

生态城市与可持续发展城市、绿色城市、田园城市、健康城市及山水城市都有一定的联系(表6)。应该指出的是, 生态城市的概念在自然环境地位、城市与自然环境的关系、城市内部结构与外部结构的协调整合、全面性、系统性以及解释力等方面皆一定程度上具有自身的特性。

2. 低碳城市内涵简析

如果从哲学、功能、经济、社会、生态、空间和技术内涵等方面解析低碳城市, 可以发现低碳城市具有如下内涵的内容组成(表7)。

3. 低碳生态城市的基本特征简析

可以从构成、行为、目标、手段、价值等方面对低碳生态城市的特征进行分析(表8)。

4. 生态城市、低碳城市、低碳生态城市若干比较

(1) 概念涵盖范围

所谓低碳生态城市, 是低碳城市和生态城市这两个概念的结合。生态城市是指有效运用具有生态特征的技术手段和文化模式, 实现人工—自然生态复合系统良性运转以及人与自然、人与社会可持续和谐发展的城市。根据世界自然基金会的定义, 低碳城市是指城市在经济高速发展的前提下, 保持能源消耗和二氧化碳排放处于较低的水平。一般而言, 生态城市涵盖的范围大于低碳城市的概念范围。

(2) 主要关注点

低碳城市与生态城市在核心思想上是一致的, 都是关注生态环境方面的问题。但同时两者之间存在着不同, 生态城市关注自然环境、人居环境等多个方面, 还关注社会文化及生态文明等领域; 而低碳城市则主要关注全球气候变化与能源消耗, 因此相对来说生态城市内容更宽泛, 更综合。低碳城市强调减少碳排放, 提高碳汇, 从某种程度上来说低碳城市是生态城市的一个子集。低碳生态城市的概念, 是将低碳作

表9 低碳城市、生态城市、低碳生态城市内涵对照表

	生态城市	低碳城市	低碳生态城市
哲学内涵	采用综合手段实现人与自然的和谐共生	主要从减碳角度考虑和处理人与自然的关系	以低碳化和生态化的结合实现人与自然的和谐共生
功能内涵	城市与自然环境形成共生系统	削减碳排放, 减少城市对自然环境的负面影响	通过实现低碳化、生态化, 使城市成为自然生态系统中的组成部分
经济内涵	以循环经济为核心, 强调经济过程中各要素的循环利用	以低碳经济为核心, 强调减少经济过程中的碳排放量	以循环经济为主要发展模式, 实现经济的“低碳化”和“生态化”发展
社会内涵	以生态理念指导人及城市的社会生活, 协调人类社会活动与自然生态系统的关系	提高社会环境意识, 减少碳排放	在社会系统中倡导“生态文明”, 提高全社会生态意识, 通过低碳排放的社会活动, 实现社会系统与自然生态系统的融合
空间内涵	强调空间的多样性、紧凑性、共生性	强调空间的紧凑性、复合性	综合了空间的多样性、紧凑性、复合性、共生性

来源: 沈清基, 安超, 刘昌, 寿. 低碳生态城市的内涵、特征及规划建设的基本原理探讨。

为生态城市的重要概念之一来进行阐述和强调。

(3) 发展阶段

低碳生态城市实际上是属于生态城市的范畴, 其对生态城市的追求, 是从减少碳排放、提高能源利用效益的角度展开并深入的。对生态城市的其他方面的特征(如和谐、循环等)并不是予以忽略, 而是在减少碳排放的基础上加以重新整合。从发展阶段而言, 可以认为低碳生态城市是生态城市实现过程中的初级阶段, 是以“减少碳排放”为主要切入点的生态城市类型。基于此, 低碳生态城市的概念可这样理解: 将低碳目标与生态理念相融合, 实现“人一城市—自然环境”和谐共生的复合人居系统。

(4) 内涵比较

从哲学、功能、经济、社会、空间几个方面可以展开对生态城市、低碳城市、低碳生态城市的内涵的比较。可以发现, 生态城市在考虑问题的基础性、全面性、综合性、长期性等方面具有自己的特性。

五、结语

生态城市、低碳城市的解读从完整、全面的意义角度而言, 包含了丰富的内容, 如: 如规划理论基础、生态(低碳)城市类型、功能、驱动力、发展目标、规划性质、规划途径、规划体系、指标体系、规划标准、规划技术方法、建设开发模式、建设技术、建设机制、实施主体、公众参与等等。由于篇幅所限, 本文基于若干偏宏观、中观的视角, 将生态城市与低碳城市的产生背景及意义与对两者的概念解读进行关联, 从由来(缘由)、背景(意义)、定义、特征等几个方面对生态城市与低碳城市进行解读。此外, 考虑到“低碳生态城市”已经成为研究潮流之

一, 亦对其与生态城市及低碳城市的若干相关问题进行了诠释。希冀对我国城市生态化的进程有所裨益。

注释

- [1]见: <http://www.022net.com/2012/9-23/442239333059173.html>。
- [2]见: 沈清基; 安超, 城市生态规划技术动向, 李克欣主编. 中国低碳城市发展研究报告(2012)[M]. 河南大学出版社, 2012。
- [3]见: 潘家华: 建设低碳城市谨防五个误区[J]. 中华建设, 2010(3)。
- [4]此处不包括“低碳生态城市”, 本文“4”将对“低碳生态城市”进行简要论述。
- [5]以“生态城市”+“低碳城市”检索, 可见7篇文献。可以分成如下几种情况: ①在提到“低碳生态城市”时, 出现“低碳城市”“生态城市”并列的情况(唐淼, 王宝辉. 低碳生态城市的规划与设计——低碳城市交通规划[C]. 2010城市发展与规划国际大会论文集, 2010); ②将生态城模式作为低碳城市规划的途径(惠万泰, Peter Calthorpe. 重庆悦来生态城模式——低碳城市规划理论与实践探索[J]. 城市规划学刊, 2012(2)); ③在一些会议报道标题中, 同时出现“低碳城市”和“生态城市”。
- [6]董宪军认为, 生态城市产生的时代背景包含六个方面(董宪军, 2002), 本文择要选取了3个方面。
- [7]转引自: 董宪军, 生态城市论[M], 中国社会科学出版社, 2002。
- [8]普雷斯利, 2007; 转引自: 罗栋梁, 低碳城市建设若干问题研究[D], 福建师范大学, 2011。
- [9]见中国城市科学研究会. 中国低碳生态城市发展报告(2010). 中国建筑工业出版社, 2010年: p1。
- [10]用google进行高级检索查询, 至2012年11月25日约有1250000项符合“低碳生态城市”的查询结果, 用google以“low carbon eco-city”检索, 得到查询结果为93400。说明低碳生态城市正为人们所关注。

参考文献

[1] 陈茜. 低碳城市发展下的高层建筑设计趋势初探: 解读广州珠江大厦的节能创作[J]. 贵州大学学报(自然科学版), 2011 (2) .

[2] 陈邵鹏. 生态城市建设中城市水景观建设存在的误区及对策[J]. 环境科学与管理, 2012 (7) .

[3] 戴亦欣. 中国低碳城市发展的必要性和治理模式分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2009 (6) .

[4] 戴亦欣. 低碳城市发展的概念沿革与测度初探[J]. 现代城市研究, 2009 (11) .

[5] 董珂. 生态城市的哲学内涵与规划实践: 以中新天津生态城总体规划为例[C]. 生态文明视角下的城乡规划: 2008中国城市规划年会论文集, 2008.

[6] 董宪军. 生态城市论[M]. 中国社会科学出版社, 2002.

[7] 房田甜. 低碳项目等同于低碳城市是误区[N]. 21世纪经济报道, 2011-06-28 .

[8] 傅一览. 低碳背后的故事: 解读《关于建设低碳城市的实施意见》[N]. 杭州日报, 2010-01-02.

[9] 耿帅, 傅年烽. 建设低碳城市引领绿色出行: 解读杭州市公共自行车交通服务发展有限公司企业社会责任报告[J]. 中小企业管理与科技, 2012 (7) .

[10] 广州市社会科学院课题组. 低碳城市的基本特点与建设策略[J]. 创新, 2010 (4) .

[11] 黄光宇, 陈勇. 论城市生态化与生态城市[J]. 城市环境与城市生态, 1999 (6) .

[12] 黄佳, 蓝桃彪, 吕晶. 国内生态城市建设误区探析[J]. 浙江建筑, 2012 (7) .

[13] 江迪. 低碳城市如何走出“赶时髦”误区[N]. 人民政协报, 2011-03-09.

[14] 李秉荣. 包头生态城市建设研究[D]. 呼和浩特: 内蒙古农业大学, 2005 .

[15] 李海龙. 中国生态城建设的现状特征与发展态势: 中国百个生态城调查分析[J]. 城市发展研究, 2012 (8) .

[16] 李后强. 坚持低碳生态型, 遵循海星-珠串模式: 对成都建设“世界现代田园城市”的思考[Z]. <http://www.cdss.gov.cn/yanjiu/RCZJ/lhq/1682.htm>.

[17] 李育冬. 基于循环经济的生态型城市发展理论与应用研究——以库尔勒生态城市建设为例[D]. 乌鲁木齐: 新疆大学, 2006.

[18] 刘颖, 惠冰. 中国低碳生态城市发展的政策评估: 误区与对策[J]. 城市发展研究, 2011 (7) .

[19] 柳君丽. 英语词汇衔接与语篇解读[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2003 (S1) .

[20] 罗栋梁. 低碳城市建设若干问题研究[D]. 福州: 福建师范大学, 2011.

[21] 牛建宏. 低碳城市建设要走出误区[N]. 人民政协报, 2011-04-12.

[22] 仇保兴. 实现我国有序城镇化的难点与对策选择[J]. 城市规划学

刊, 2007 (5) .

[23] Richard Register. Ecocity Berkeley: Building Cities for a Healthy Future[M]. North Atlantic Books, 1987.

[24] Rodney R White. Building the Ecological City[M]. Woodhead Publishing Ltd and CRC Press LLC, 2002.

[25] 沈清基. 城市生态环境: 原理、方法与优化[M]. 中国建筑工业出版社, 2011 .

[26] 沈清基, 安超, 刘昌, 寿. 低碳生态城市的内涵、特征及规划建设的基本原理探讨[J]. 城市规划学刊, 2010 (5) .

[27] 宋言奇, 任平. 生态城市首先是区域城市: 解读生态巨匠威廉·里斯的生态城市思想[J]. 城市, 2006 (3) .

[28] 唐维红. 贵阳市长解读循环经济生态城市[N]. 市场报, 2002-08-09.

[29] 王发曾. 我国生态城市建设的时代意义、科学理念和准则[J]. 地理科学进展, 2006 (2) .

[30] 王骏勇, 曹新平. 建低碳城市须防“三误区”[N]. 新华每日电讯, 2010-03-10.

[31] 王凯. 大时代的中国规划发展-中国城市规划发展报告(2011-2012) 综述. 中国城市规划设计研究院, 2012年.

[32] 王荃. 基于可持续发展理念的规划策略: 天津市“中新生态城”解读[J]. 城市规划学刊, 2009 (5) .

[33] 杨柏, 张清华, 袁磊. 解读“高品位文化—生态城市”[J]. 深圳商报, 2004-01-01.

[34] 杨小微. 课堂变革中教师智慧的成长[J]. 中国教育学刊, 2006 (6) .

[35] 姚江春, 许锋, 肖红娟. 我国生态城市建设方向与新型规划技术研究[J]. 城市发展研究, 2012 (8) .

[36] 于立. 中国生态城镇发展现状与问题评析[J]. 建设科技, 2011 (7) .

[37] 曾枝柳. 简论生态城市建设的误区与基本机制体系的完善[J]. 经济与社会发展, 2011 (4) .

[38] 张泉, 叶兴平, 陈国伟. 低碳城市规划: 个新的视野, 城市规划, 2010 (2) .

[39] 张晓丽. 关于我国生态城市建设的几个误区[J]. 北方经济, 2009 (10) .

[40] 赵清, 张路平, 陈宗团, 等. 生态城市理论研究述评. 生态经济, 2007 (5) .

[41] 郑明媚. 避免陷入“生态城市”误区[N]. 中国旅游报, 2012-07-02.

[42] 朱春. APEC国家建设低碳城市经验解读[J]. 绿色建筑, 2011 (4) .

[43] 朱俊阳, 张敏. 从绿色包装解读生态城市建设[J]. 艺海, 2011 (12) .

作者简介



沈清基, 同济大学建筑与城市规划学院教授, 博士生导师。上海同济大学城市规划设计研究院高级规划师。中国城市规划学会城市生态规划学术委员会副主任委员, 中国城市科学研究会生态城市专业委员会常务副主任委员, 国际景观生态学会 (IALE) 会员, 国际景观生态学会中国分会理事。上海市规划委员会专家咨询委员会委员;



沈 焱, 同济大学建筑与城市规划学院硕士研究生。

关于生态与低碳城市发展的若干思考

——解读本期逻辑框架的思维过程

Thinking on the Topics about Eco-city and Low Carbon City —A Brief Idea of the Logic Formation of this Periodical

任琛琛 梁 艳

Ren Chenchen Liang Yan

[摘要] 目前国内许多地区都以低碳生态为目标,大力开展各类生态城镇的建设活动。本文从不同尺度选择其中比较具有代表性的案例,阐述生态与低碳城市建设的现状与发展趋势。针对国家战略指导思想,空间规划与设计,生态与低碳的政策、技术解决方案等层面,解读当下生态与低碳城市发展模式,同时对本期“生态与低碳城市”主题逻辑框架进行引导梳理。

[关键词] 生态与低碳城市;空间规划与设计;生态技术解决方案;框架导读

[Abstract] Attaining the goals of low-carbon and environmentally friendly living has led to the vigorous construction of various types of eco-towns in many regions across China. This paper will examine case studies of over a wide range of scales, illustrating the current status and developing trends within these ecologically sensitive and low carbon towns and cities. With reference to the guiding strategy and ideology at a national level, including spatial planning and design as well as current ecological and low carbon policies and technology, this paper evaluates the current development frameworks of the eco-towns and low-carbon towns and details the thematic logic of the topic covered in the current issue of Ideal Space – Eco Cities and Low Carbon Cities.

[Keywords] Eco-city and low-carbon city; Spatial planning and design; Ecological technology solutions; Framework guiding

[文章编号] 2013-55-A-016

一、引言

当前我国各地兴起的“生态与低碳”城市建设热潮,影响范围广泛。有学者对此做统计,截至2012年4月,提出以“生态城市”或“低碳城市”等生态型的发展模式为城市发展目标的地级(含)以上的城市共有280个,占相关城市比例的97.6%。由此可见,对于要建设一个生态与低碳城市的目标大家已经没有什么异议,但是真正完成的效果来看确是参差不齐的。本文的主要承担的是导读作用,帮助大家在本期《理想空间》的阅读过程中,梳理现有各方,如领域学者、行业协会从业者和相关建设工作者等,在研究和实践领域的一些心得体会,试图基于相关研究论文及案例实证解读生态与低碳的概念,并且从具体与可操作的领域来认知生态与低碳思想和方法。

二、“生态与低碳城市”概念解读

1. 生态城市与低碳城市

生态城市是1970年代由联合国教科文组织在“人与生物圈(MAB)”计划研究过程中首次正式提出的概念,用于描述城市发展的新模式,旨在阐述一种人与自然和谐共存,并且人所构建的城市与自然生态环境相互共融的理想城市发展模式。这项计

划明确提出从生态学的角度、用综合生态方法来研究城市,这在世界范围内推动了城市规划建设与研究中学生态学理论的广泛应用,“生态城市”的概念应运而生;计划指出,生态城市是“从自然生态和社会心理两方面去创造一种能充分融合技术和自然的人类活动的最优环境”。随着对概念的完善认识和界定,人们渐渐从盲目追求生态城市的概念转向了对生态城市自身要求的界定上,也即从可以操作的指标体系的构件上来衡量自己是否能够成为一座生态城市。

关于“低碳”一词的提出要追溯到2003年2月24日英国工贸部发布《英国能源白皮书:我们能源的未来——创建一个低碳经济体》,是指在可持续发展理念指导下,通过技术创新、制度创新、产业转型、新能源开发等多种手段,尽可能地减少煤炭石油等高碳能源消耗,减少温室气体排放,达到经济社会发展与生态环境保护双赢的一种经济发展形态。这一概念在2008至2009年间,特别是应对气候变化的问题提出之后成为国际上的广泛共识。我们可以认为,低碳城市是一种旨在城市规划、建造和运营全过程中以降低二氧化碳排放和减少化石能源利用为核心思想的城市发展模式。

2. 两者的相互联系

纵观“生态城市”与“低碳城市”的概念发

展,可以发现两者存在很多共同点。例如,两者在理念层面都强调城市与自然的和谐共融,并且两者都强调对原有城市产生的污染问题和发展能源问题的关注。只是这两者间的侧重内容不同,“低碳城市”的概念可以认为是被包含在“生态城市”概念中,前者是后者的具体表现形式和更具备操作性的一个发展阶段。

首先,“低碳城市”的发展理念更加聚焦性强和易于理解,重点针对二氧化碳排放的问题,进而衍生到城市能源、城市交通和城市建筑中对于碳排放问题的处理。其次,“低碳城市”的指标体系测度在现阶段可能更具有操作性。不过随着城市的发展,我们也不能否认城市最终的合理发展方向,还是向着内涵更加丰富和多元化的“生态城市”方向发展。

3. 当前国家层面关于生态与低碳城市的指导思想

胡锦涛同志在党的第十八次代表大会上,针对我国当前及今后一段时期的生态建设指导思想时指出,建设生态文明,是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计。面对资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势,必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念,把生态文明建设放在突出地位,融入经济建设、政治建设、文化建设、社