



The Mode of Green Residential District

绿色住区模式

中美绿色建筑评估标准比较研究

■ 中国房地产研究会人居环境委员会
■ 开彦 王涌彬 编著

中国建筑工业出版社

The Mode of Green Residential District

绿色住区模式

中美绿色建筑评估标准比较研究

中国房地产研究会人居环境委员会

开彦 王涌彬 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

绿色住区模式 中美绿色建筑评估标准比较研究/开彦,
王涌彬编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2011. 12
ISBN 978-7-112-13777-0

I. ①绿… II. ①开…②王… III. ①生态建筑-评估-标准-
对比研究-中国、美国 IV. ①TU18-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 231028 号

责任编辑: 唐 旭 陈 皓

责任设计: 陈 旭

责任校对: 张 颖 关 健

The Mode of Green Residential District

绿色住区模式

中美绿色建筑评估标准比较研究

中国房地产研究会人居环境委员会

开 彦 王涌彬 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 880×1230 毫米 1/16 印张: 14½ 字数: 440 千字

2011 年 12 月第一版 2011 年 12 月第一次印刷

定价: 68.00 元

ISBN 978-7-112-13777-0

(21541)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

《绿色住区模式》编委会组织机构

指导单位：中国房地产研究会

主编单位：中国房地产研究会人居环境委员会

参编单位：北京梁开建筑设计事务所

美国自然资源保护委员会

美国绿色建筑委员会(2007-2009)

北京工业大学

北京中外建建筑设计有限公司

浙江大经建设集团股份有限公司

顾问：张元端 赵冠谦

编委会主任：开彦

编委会副主任：王涌彬 秦铮 朱彩清 张建 靳瑞东 万育玲 梁才

编委：王宝刚 毛钺 韩秀琦 钱京京 陶滔 赵文凯 刘东卫 周静敏
杨红 吕海川 彭春芳 李嘉宁 孙波平 王萌 孙玉容 罗爱梅
丛军 樊航 左春姬 朱宏森 韩娜 屈瑞芳 Shakil Alyas(丹麦)
章沐曦 靳博川
(排名不分前后)

编著：开彦 王涌彬

执行主编：万育玲 朱彩清

序一

加快转型创新，走绿色发展之路

中国房地产业正在进入一个全新的时代。绿色发展无疑是这个新时代最重要的特质之一。

在过去的近20年中，我国房地产业作为国民经济的重要组成部分，在拉动经济增长、改善群众居住条件、改变城镇面貌等方面取得了令人瞩目的巨大成就。与此同时，粗放的产业发展方式和过高的资源能源消耗也在严重影响着整个行业甚至国家经济的健康发展。据全国政协人口资源环境委员会调查，我国民用建筑在建材生产、建造和使用过程中，能耗已占全社会总能耗的49.5%。加快转型创新，走绿色发展之路是我国房地产业发展的必然趋势，也是新形势下房地产业发展与国民经济和社会发展要求相适应，与日益提高的居民住房需求相适应的客观要求。

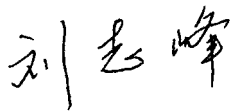
房地产业向绿色发展转变，是系统性、战略性的转变，需要理念的变革，更需要模式的创新。在发展理念上，首先要树立提高建筑使用寿命是最大的节约的理念；其次要树立从规划、设计、施工、使用、维护和拆除再利用全过程和建筑全生命周期综合考虑建筑节能的理念。在发展模式上，一是要摒弃工业化的思维模式，按照建设生态文明的要求来调节我们的生产关系、生态秩序、生活方式与居住形式，提倡和引导住区建设走可持续发展的道路；二是要大力推进住宅产业现代化，通过工业化建造方式和产业链组织方式，积极发展省地节能环保型住宅；三是要在住宅建造的过程中加大推广绿色低碳技术，促进太阳能等清洁能源、可再生能源应用和资源的循环利用，促进节能减排适用技术的普及和应用。

中国房地产研究会人居环境委员会在本书中所展示的绿色住区模式即是一次有益的探索。这一成果是人居委在承担住房和城乡建设部重要课题《中美绿色建筑评估标准比较研究》中，通过将美、英、德、加等国际上有权威度和影响力的绿色建筑与住区评估体系，与我国现行绿色建筑与住区评估体系进行了系统比较研究，并充分考量我国房地产开发实际提出的，是国际化与本土化融合的产物。绿色住区模式强调住区在建筑全生命周期内的资源与能源利用最大化，强调住区与城市体系的高度协调与融合，强调绿色技术的系统优化与整合，融入了大量现行住区规划体系所不包含的社会、文化的要素。这一模式最突出的特点是，以人居环境的视角和手法来审视和引导城市建设和房地产业的科学发展，具有较强的可操作性和示范意义。

“十二五”期间是行业调整转型的关键时期。希望并相信，本书的出版能够助力于中国房地产业加快转型发展，助力于人居环境的全面改善和提高，共同建设人与自然和谐共生的绿色家园。

是为序。

全国政协常委、全国政协人口资源环境委员会副主任、
中国房地产业协会会长、中国房地产研究会会长

Handwritten signature of Liu Zhihui in black ink.

2011-11-30

序二

开创绿色住区的新时代

曾几何时，我们“地球村”发生了两件大事：第一件事是资源和能源紧缺的信号屡屡发出警示；第二件事是“天人合一”的人间正道出现了偏离，今天人类社会和经济活动之广和强度之大，已经对整个地球气候和生态产生明显的负面影响。

于是，“地球村”的村民们大声疾呼：我们只有一个地球，而地球正在发生变化。今天我们地球环境的变化正在加速，并且把地球系统推进到一种新的状态。这种状态在地球的历史上是找不到相似型的。这正是人类面临的最紧迫的挑战。

于是，“地球村”的村民们慷慨陈词：人类已经成为地球核心变化的主要驱动力，我们不能再是被动地来适应地球环境的变化，而是要主动调整自己的行为，包括生活方式、消费模式，把地球未来的运用掌握在我们自己的手里，建设起发达进步的生态文明。

再于是，“地球村”的村民们在反省警醒以后改弦更张。经过近三十年来的不断完善和推进，绿色建筑所倡导的低碳、低能耗、与环境相融合、创造健康舒适安全的居住环境等理念，已经获得社会各界的广泛共识。时至今日，绿色和低碳已经成为时代发展的潮流。

与先进发达国家相比较，我国绿色建筑的研究和实践虽然起步稍晚，但是由于有着“急起直追”的强烈意识，其发展之迅速，成果之丰硕，实乃有目而共睹。

中国房地产研究会人居环境委员会（以下简称“人居委”）作为国内最早关注并长期致力于人居环境理论研究和实践的专业学术社团，一直以来积极推动改善人居环境的研究和实践，为实现人居环境的可持续发展尽绵薄之力。

2003年，人居委在全国发起了以“提升住区品质、改善人居环境”为核心的实践活动——“中国人居环境与新城镇发展推进工程”，相继在全国建立了近百个“中国人居环境金牌建设试点”项目，并逐渐探索和形成了“社团、政府、企业”多方参与、共建人居的独特有效的工作模式。

近年来，为了推动人居环境建设的发展和转型，全面提升住区的品质，人居委在深入总结上述实践经验的基础上，又提出了绿色住区模式，并启动了“中国人居环境绿色住区共建项目”，以期通过科研课题与共建项目的紧密结合，真正将绿色住区的思想和理念落实到开发建设一线。

本书所呈现的即是人居委在推进绿色住区模式的过程中，开展住房和城乡建设部重大研究课题——《中美绿色建筑评估标准比较研究》结出的最新果实。

中国正在践行着全世界规模最大、速度最快的城市化进程。随着农村人口大规模地、持续地向城镇集聚，城镇住区开发建设在未来的十到二十年中将保持方兴未艾之势。

为了应对这种大规模住区开发的需求，尤其是为了应对这种快速城市化过程中日益加重的资源、环境约束，亟须将“绿色建筑”的相关理念与评估体系从“建筑”层面延展至“住区”层面，弘扬“绿色住区”的理念，并相应制订出评估体系。这是本书阐述的一个重要思想。

从资源相对逼仄的小区级开发，跃入资源相对宽裕的住区（社区）级开发，更加容易综合统筹安排，更加有利于完善城市机能，提升城市文化品质，更加有利于最大地发挥节地、节能效应，更加有利于市民出行、购物、享受城市文明居住品质的提升，真正实现可持续、和谐发展的目标。

而从企业的角度来看，从住区这一层面切入，更符合我国房地产开发事业发展的必然趋势，更有利于发挥企业的智慧、才能、核心竞争力、综合实力和社会责任。

绿色住区模式既是一个全新的探讨，也是对人居委多年开展的“中国人居环境金牌建设试点”工作的升华。这种升华体现为三个方面：一、从过去主要针对具体项目服务升华到为企业产品体系和品牌建设服务；二、从过去提供单项的技术咨询为主升华到提供完整体系的指导；三、关注和研究的范围从住区层面升华到包含更多社会、经济、文化要素的社区层面。

这种整体性、系统性的研究，将有利于更深入地推进政府和房地产企业适应现阶段经济发展和市场调整的趋势，有利于促进中国居住文化的继承与创新。

本书所展现的绿色住区模式，虽说仅仅是住区模式创新的一个开篇，但也为中国的现代住区、乃至新城镇开发建设提供了一个能够提升产品核心价值并具有良好的可操作性的指导体系和操作模式。这对于深入贯彻落实党中央提出的“加快转变发展方式，大力推进生态文明建设”的方针，走理性、健康、绿色的可持续发展之路，对于引发社会各界进一步关注和参与绿色住区开发建设，形成共识、共力、共建的生动局面，是有其重要的价值和意义的。

绿色是大自然的色彩，是机遇和财富的象征。

绿色也是时代的色彩，是希望与憧憬的愿景。

我们的住区，既要有“小桥流水”之美景，更要有“绿色环保”之美质；既要享有“诗意的栖居”，更要成为“绿色的王国”。

今天，请让我们以赤子之心播下一粒粒绿色的种子，期盼明日祖国广袤大地结出绿色硕果，奏响和谐发展的绿色乐章！

我们相信，随着日益增多的政府、企业和社会的有识之士的关注、参与，一个充满活力与创新的绿色住区新时代很快就会到来！

张元端 于伟书

2011-12-1

前言

一、写在前面

人居环境可持续发展始终伴随着人类的生存和社会进步的历程。

在中国，以城市住区为主的开发模式占据了城市建设的主导地位。以开发商自主开发的住区常以自身为核心，较少考虑与城市功能的协调，因此倡导“精明增长”的高效、紧凑、集中的城镇发展理念，以人居环境的视角，建立市民生活与城镇文明的互动关系——一个以绿色理念和绿色社会的发展目标成为绿色建筑运动的必然。

《中美绿色建筑评估标准比较研究》是由住房和城乡建设部科技司正式批准立项的重要科研课题。课题以国家基础标准《绿色建筑评价标准》为核心，通过对我国及地方现有绿色建筑评估体系与以美国绿色建筑评估体系（LEED）为代表的多国绿色建筑评估体系，展开了较为系统和深入的比较研究。并在此基础上，汲取各家之长，同时结合我国实际开发建设特点的要求，构建起适合我国并具有行业引领性和国际化要素的绿色住区评估指标体系——《可持续发展绿色住区建设导则》。

该课题历时三年，集合了我国绿色建筑领域众多知名专家和机构优势力量，旨在引导绿色建筑的高目标发展，树立行业规划示范案例。课题成果极为丰硕，体现为综合研究报告、可持续发展绿色住区建设导则、中美绿色建筑比较研究报告、中美绿色建筑标准分项比较表四个部分。

二、细说成果

在绿色建筑评估标准和运营方式近 20 年的发展历史上，英、美、日等多个国家相继建立了基于各国国情和绿色建筑发展基础并各具特色的评估标准。其中，以美国绿色建筑评估标准体系最为成熟和具有影响力，因此，课题组重点选择了美国绿色建筑评估体系（LEED）作为对比体系，从技术、管理、运营等多个角度对我国现有绿色建筑评估体系展开了较为系统和深入的比较研究。

著者开彦对我国绿色建筑发展现状有着明晰的认识。他说，由于我国绿色建筑的推广缺乏基层发展的动力，整体发展尚处在起步阶段。概念满天飞、炒作超过实干等浮躁的行为方式在一定程度上阻碍了绿色建筑的纵深发展，因此，绿色建筑评价标准的水准和相关技术的集成是当前我国绿色建筑发展的软肋。

开彦说：“我特别想强调的是，绿色建筑的本质内涵不等于单纯的节约，也绝不等于绿色技术的简单叠加，它强调资源能源效益最大化，是一种全新的生活方式在建筑和住区环境中的反映，是一个综合、全面的解决能源危机和实现环境保护切实可行的途径。绿色建筑不仅是对大量绿色技术的优化和整合，也包含了经济、社会、文化等方面丰富的内容。”

在美国，绿色建筑最初的兴起是民间自下而上的自发的环保行为，经过不断的发展，绿色建筑逐渐被赋予了更多经济和社会的内涵。尽管我国的绿色建筑起步稍晚，但是在政府的大力推进下，逐步呈现出蓬勃发展之势。自2004年以来，每年一届的“中国国际智能和绿色建筑技术研讨会”的召开，对于扩大宣传影响、交流绿色技术起到了积极的作用。

开彦说：“相比较，课题成果之一《可持续发展绿色住区建设导则》更侧重于对绿色建筑高目标的引导。”他认为，尽管各国和地区绿色建筑的发展现状不同，但是绿色建筑的内涵和对绿色目标的追求应该是一致的。绿色建筑国际化的发展趋势要求我们的研究手段和各项指标体系应与国际水平趋同一致，把我国绿色建筑的发展与国际水准联动起来，将有力带动我国建筑业的高标准运行，并真正推动低碳经济发展、提升居民的居住质量。因此，制定一个切合地区实际且与国际目标要求接轨的评价体系，更有利于在提高的基础上快速带动行业的发展。而深入引导绿色建筑的发展，在标准条文上引导性的条文应占绝大多数，在操作模式上应是由具有自愿性、有追求和有能力的企业来参与，择优逐步推进，而不是自上而下地强制性贯彻。

三、 本土创新

一个突出的创新体现在，国家基础标准重点以建筑单体和建筑群为主，《可持续发展绿色住区建设导则》则一开始就定位在住区，特别是新区、新镇和城市住区层面。

住区规划设计是对不同的地域、传统文化和生活方式在城市空间上的再思考和创建，任何仅仅照搬传统的经验是不够的。把绿色建筑的理念和思路逐步延伸到城市住区领域，是为了适应我国房地产规模开发的现状。定位于城市住区的《可持续发展绿色住区建设导则》，将从理论和操作层面深层次地引导我国房地产开发朝着绿色住区可持续发展方向迈进，为快速城市化背景下新的城镇开发区与生态城建设提供了较为完整的指导方针和原则。

在编制方法上面也有新的思路、新的想法，打破了传统的编制思路，更多地考虑了项目开发应用、检查和评估的需要。即每一条目都分为条文的目的、定量定性规定、技术措施三个方面。在提高标准量化程度的同时，进一步明确达到绿色目标应采取的技术措施，《可持续发展绿色住区建设导则》不仅涵盖了绿色住区开发要求的完整内容，表达方式上也更为清晰明了，量化程度高，更适合检查和评估。

四、群英论述

备受业界关注的课题研究项目《中美绿色建筑评估标准比较研究》顺利通过住房和城乡建设部科技司验收并获得高度评价。尤其是该课题重要研究成果——《可持续发展绿色住区建设导则》受到了验收专家委员会的一致肯定和赞誉。有专家评价道：“这是目前我所看到的针对国内城市开发最完整、最细致、最具有领先水平的一部建设导则！”在住房和城乡建设部课题《中美绿色建筑评估标准比较研究》的验收结题会上，评审专家们对于课题成果《可持续发展绿色住区建设导则》的赞赏之情溢于言表。

中国未来十到二十年，城市化还将持续快速发展，将会面对更加严峻的资源、环境、人口老龄化等方面的挑战，与此同时人们将对居住环境和城市生活质量提出更高的要求。中国房地产研究会人居委（CCHS）常务副主任委员王涌彬认为：“转变发展方式，特别是改变我国城市持续性粗放型发展模式，建设绿色住区，创建低碳城市，正在成为时代发展的主旋律”。

德中建筑协会副主席、洲联集团副总经理卢求对此十分感慨。他说：“目前中国大规模、快速的城市化及乡村建设，急需真正绿色的可持续理论体系的指导。尽管我国政府已经高度重视，并且在理念宣传、配套建设等方面均取得了显著的成果，但是真正缺乏的是科学的、具有指导作用的理论体系。”他认为：《可持续发展绿色住区建设导则》的最大价值在于为现阶段尚属空白的中国绿色住区开发建设提供了一个较为完整并能够提升产品核心价值的指导体系。

翻开《可持续发展绿色住区建设导则》，可以清晰地看到，整个体系分为可持续建设场地、城市区域价值、住区交通效能、人文和谐住区、节能减排效用、健康舒适环境、全寿命住区保证七大章节内容。对此，著者开彦进行了深入解读：“绿色住区的内涵包含三个基本要素，即资源和能源利用效益最大化、废物排放减量无害、居住环境健康舒适。它不是技术的简单叠加，其最终的目标是要为绿色、环保、低碳的健康生活提供良好的环境和设施。通过室内外环境空间的布置和安排促进这种绿色生活的良性发展，因此绿色的内涵不能仅仅停留在科技和节能层面，而应该按照可持续发展的理念来完整定位，最终实现人—建筑—环境的和谐统一。”

美国自然资源保护委员会绿色建筑项目主管靳瑞东指出：“任何住区的发展都需要与周边环境结合起来，《可持续发展绿色住区建设导则》强调住区与城市的融合，包含了大量城市功能的建设要求，实质上不仅是对城市住区层面绿色发展模式的建立具有系统的指导作用，对于绿色城镇的建设同样是适宜的。”

无论南北、沿海与内地，评价内容是一致的。这是为了保持绿色住区体系的完整性。针对不同地域的具体情况可用权重根据地方施行不同的权衡。卢求认为：“保

持体系的完整是非常重要的，即使有些内容目前来看在实际操作中要求过高，还不太现实，但还是应该放在导则之中，因为这些内容是绿色建筑和住区最基本的东西，必须要有一个系统的完整性。”

课题成果转化成为评审专家们关注的热点。清华大学建筑学院教授金笠铭提出：“在绿色概念满天飞舞的当下，给绿色建筑一个定性定量的概念，奠定绿色评估的科学基础是非常有必要的。现阶段的关键是做好课题成果的转化。他建议要选择一个比较好的地区来应用这个标准。”

五、著者记

绿色建筑正当其时，绿色建筑任重道远。我们有理由相信，随着《中美绿色建筑评估标准比较研究》等一批立足于现实、着眼于未来的重要课题的开展与成果示范建设推广，我国的绿色建筑体系将不断完善和深化，并最终带动我国的绿色建筑、绿色住区和绿色城市健康发展。

本书的出版得到了住房和城乡建设部科技司等部门及中国房地产研究会领导的大力支持和帮助。课题组专家及中国房地产研究会人居委（CCHS）同仁为课题研究及本书出版付出了辛勤的劳动和心血；梁开建筑设计事务所（L&K）对本课题的研究提供了全过程参与和技术支持。同时，对美国自然资源保护委员会（NRDC）、美国绿色建筑委员会（USGBC）、北京工业大学、浙江大经众茂房地产开发有限公司等参编机构，在此一并表示感谢！

尽管我们对本书的内容进行了反复修改和校正，但难免仍有不当之处，恳请提出批评和建议。

人人享有美好的人居环境！

目录

第一部分	课题研究综合报告	001
1.1	概述	003
1.1.1	绿色人居发展概述	003
1.1.2	人居委历史使命	003
1.2	课题立项介绍	004
1.2.1	立项背景	004
1.2.2	立项经过	006
1.2.3	立项理由	007
1.2.4	立项依据	007
1.3	课题成果及应用价值	008
1.3.1	课题研究内容	008
1.3.2	课题研究目的	008
1.3.3	课题研究成果	009
1.3.4	课题创新点	010
1.3.5	课题推广价值及发展建议	012
1.4	课题研究路线	015
1.4.1	项目研究方法	015
1.4.2	项目技术路线	016
1.4.3	项目研究组织	016
1.5	小结	017
第二部分	中美绿色建筑评估标准比较分析	019
2.1	绿色建筑的定义与发展概况	021
2.1.1	绿色建筑的定义	021
2.1.2	绿色建筑的发展趋势	022
2.2	国内外绿色建筑评估体系	026
2.2.1	国外部分国家及地区绿色建筑评估发展概况	026

2.2.2	美国绿色建筑评估体系	028
2.2.3	中国绿色建筑评估发展状况	033
2.2.4	《绿色建筑评价标准》运营架构	035
2.3	中美绿色建筑评估体系比较	036
2.3.1	管理机构比较	037
2.3.2	评估体系比较	042
2.3.3	评价体系权重比较	049
2.3.4	中美绿色建筑评估体系认证体系比较	052
2.3.5	小结	057
2.4	中美绿色建筑评估体系运营比较	058
2.4.1	中美绿色建筑运营方式比较	058
2.4.2	中美绿色政策激励比较	062
2.4.3	绿色建筑与社会发展比较	065
2.4.4	中美绿色建筑评估体系培训体系比较	067
2.4.5	绿色标识评价商业化比较	069
2.5	发展中国绿色建筑评价体系之建议	071
2.5.1	加强政府政策和基础标准的设立	071
2.5.2	发挥行业组织先锋的作用	074
2.5.3	完善评估标准之建议	075
2.5.4	绿色建筑普及推广	078
2.6	小结	080

第三部分 中美绿色建筑标准分项比较表 081

3.1	可持续建设场地	084
3.1.1	建设场地污染防治	084
3.1.2	场址选择	085
3.1.3	开发强度和配套设施	086
3.1.4	褐地再开发	087

3.1.5	利用公共交通	088
3.1.6	自行车存放和更衣间	089
3.1.7	节能机动车	090
3.1.8	公共车辆停车位	091
3.1.9	场地绿化	092
3.1.10	空地最大化	094
3.1.11	径流控制和雨水收集利用	094
3.1.12	热岛效应——非屋面部分	096
3.1.13	热岛效应——屋面部分	097
3.1.14	降低光污染	098
3.2	节水	100
3.2.1	节约景观用水	100
3.2.2	废水利用	101
3.2.3	节约用水	102
3.3	能源与大气	106
3.3.1	建筑基本系统运行调试	106
3.3.2	节约能源	107
3.3.3	减少空调的使用	109
3.3.4	优化系统能效	110
3.3.5	可再生能源的利用	112
3.3.6	系统调试	113
3.3.7	制冷剂管理	114
3.3.8	能耗核查	115
3.3.9	绿色电力	116
3.4	材料与资源	117
3.4.1	废弃材料的收集和存放	117
3.4.2	建筑再利用（结构框架）	118
3.4.3	建筑再利用（内装组件）	119
3.4.4	施工废弃物再利用	120
3.4.5	可循环材料的使用	121
3.4.6	循环材料含量	122
3.4.7	就地取材	123
3.4.8	快速再生材料	124
3.4.9	认证木材	125
3.5	室内环境质量	126

3.5.1	室内空气质量	126
3.5.2	禁烟控制	127
3.5.3	室内新风	128
3.5.4	增加通风量	129
3.5.5	室内污染源控制	131
3.5.6	低排放材料（胶和密封材料）	132
3.5.7	低排放材料（油漆和涂料）	133
3.5.8	低排放材料（地板）	134
3.5.9	低排放材料（复合木材和秸秆制品）	135
3.5.10	室内空气质量管理（施工中）	136
3.5.11	室内空气质量管理（入住前）	137
3.5.12	照明控制	138
3.5.13	温度控制	139
3.5.14	热舒适度（设计）	140
3.5.15	热舒适度（目的）	141
3.5.16	自然采光和通透视野（采光）	142
3.5.17	自然采光和通透视野（视野）	145
3.6	创新设计及地方优先	146
3.6.1	设计中创新	146
3.6.2	专家认证	147
3.6.3	地方优先	148

第四部分 可持续发展绿色住区建设导则…………… 149

4.1	《建设导则》概述	151
4.1.1	《建设导则》的编制	152
4.1.2	《建设导则》的实施	153
4.1.3	《建设导则》的说明	153
4.2	《建设导则》条文	153
4.2.1	可持续建设场地	153
4.2.2	城市区域价值	156
4.2.3	住区交通效能	159
4.2.4	人文和谐住区	161
4.2.5	资源能源效用	164
4.2.6	健康舒适环境	168

4.2.7 全寿命住区建设	175
4.3 导则评价方法与分值总览	177
4.3.1 导则评价方法	177
4.3.2 评估说明	178
4.3.3 导则评价分值总览	178
第五部分 国外绿色城市·住区·建筑案例	189
5.1 绿色城市	191
5.1.1 哥本哈根的可持续发展之路	191
5.1.2 美国城市发展“精明增长”理念	195
5.2 绿色住区	198
5.2.1 东北克里克住区	199
5.2.2 坞边绿地—维多利亚	202
5.3 绿色建筑	203
5.3.1 德国绿色生态建筑	203
5.3.2 日本可持续建筑“NEXT 21”未来建筑	206
附录 1 名词解释	209
附录 2 住房和城乡建设部科技计划项目验收证书	210
附录 3 住房和城乡建设部科技计划项目验收意见	211
参考文献	213