

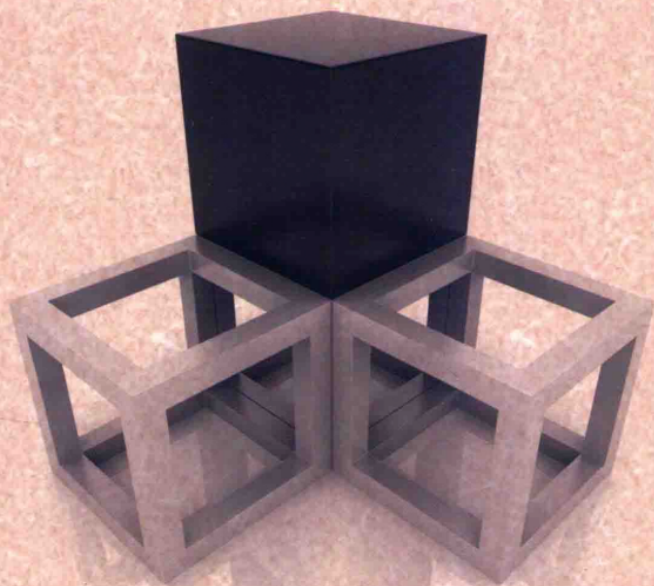
GONGCHENG GUANLI QIANYAN YANJIU ZICONGSHU
GONGCHENG GUANLI QIANYAN YANJIU ZICONGSHU



现代工程管理丛书
工程管理前沿研究子丛书

公共租赁住房项目可持续性的定量评价方法研究

李德智○著



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

国家自然科学基金项目“公共租赁住房项目可持续性的前摄性定量评价方法研究”(71301024)

江苏高校优势学科建设工程资助项目(CE03-2-20)

江苏高校品牌专业建设工程资助项目

公共租赁住房项目可持续性的 定量评价方法研究

李德智 著

 东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

· 南京 ·

内容提要

分别界定公共租赁住房(简称公租房)项目、可持续性和公租房项目可持续性的概念,并从社会、经济和生态等视角,梳理新加坡、美国和英国等发达国家提高公租房项目可持续性的策略,提出提高我国公租房项目可持续性的建议。以公租房项目的社会风险逆向表征其社会可持续性,探究公租房项目社会风险的形成机理、评价指标体系和相应的物元可拓评价模型。以公租房项目的扩展净现值正向表征其经济可持续性,设计基于 BOO 的公租房项目新型建设模式,并构建该模式下公租房项目扩展净现值的定量评价模型。以公租房项目的碳排放逆向表征其生态可持续性,建立基于碳排放系数法和 BIM 技术的生命周期碳排放度量平台。从复合生态系统理论的视角,解析公租房项目可持续性系统的组成,建立公租房项目综合可持续性的评价指标体系和相应的定量评价模型。本书可供住房保障、可持续建设等领域的学者参考,也适合关心我国房地产业发展的各界人士阅读。

图书在版编目(CIP)数据

公共租赁住房项目可持续性的定量评价方法研究 /
李德智著. —南京:东南大学出版社, 2016. 12
ISBN 978-7-5641-6998-5

I. ①公… II. ①李… III. ①住宅-社会保障制度-研究-中国 IV. ①D632.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 322379 号

公共租赁住房项目可持续性的定量评价方法研究

出版发行 东南大学出版社
出 版 人 江建中
社 址 南京市四牌楼 2 号
邮 编 210096
网 址 <http://www.seupress.com>
经 销 各地新华书店
印 刷 南京京新印刷厂
开 本 700 mm×1000 mm 1/16
印 张 22.25
字 数 431 千
版 次 2016 年 12 月第 1 版
印 次 2016 年 12 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5641-6998-5
定 价 56.00 元

* 本社图书若有印装质量问题,请直接与营销部联系,电话:025-83791830。

现代工程管理丛书

编审委员会

主任委员：李启明 王卓甫

副主任委员：（以姓氏笔画为序）

王建平 成 虎 时 现 苏振民 张敏莉
周 云 杨 平 谭跃虎

委 员：（以姓氏笔画为序）

王文顺 王延树 毛 晔 冯小平 孙 剑
汤 鸿 杨会东 沈 杰 张 尚 张建坤
李 洁 汪 宵 杨高升 余跃心 陆惠民
陈 群 郑文新 赵吉坤 段宗志 徐 迎
夏保国 诸谧琳 黄有亮 龚德书 曾文杰
韩 豫

工程管理前沿研究子丛书

编写委员会

主 编：李启明 王卓甫

副 主 编：成 虎 杨 平 苏振民

委 员：（以姓氏笔画为序）

毛 鹏 邓小鹏 朱建君 孙 剑 吴伟巍

李 洁 杨高升 余健俊 吴翔华 周咏馨

袁竞峰 韩美贵 韩 豫 简迎辉

序言

近年来,我国商品房的价格持续走高,而经济适用房和廉租房等保障性住房面向特定人群,许多城镇中等偏下收入家庭、新就业人员和外来务工人员等既无力购买商品房,又不具备申购经济适用房或租赁廉租房条件,成为游离于传统住房保障制度之外的“夹心层”。根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》《关于加快发展公共租赁住房的指导意见》(建保〔2010〕87号)等政策文件,公共租赁住房(简称公租房)是我国保障性住房的发展重点和未来主体,是完善住房保障制度、解决“夹心层”群体住房困难的重要举措。2013年12月6日,住房和城乡建设部、财政部、国家发展和改革委员会联合发布《关于公共租赁住房和廉租住房并轨运行的通知》(建保〔2013〕178号),要求从2014年起各地公租房和廉租房并轨运行,统称为公租房,进一步强化了公租房在我国住房保障制度中的地位,使其上升为国家战略。

在中央政府的总体部署和大力推进下,许多地方政府积极开展公租房的探索和建设,催生了大量公租房项目。但是,许多公租房项目在社会、经济和生态等方面的可持续性都不容乐观,严重制约着公租房项目的可持续发展。譬如,由于选址偏远、集中建设、配套设施缺乏等原因,许多城市的公租房项目“遇冷”,表明我国公租房项目存在不容忽视的现实或潜在社会问题;尚未充分调动起社会力量参与的积极性,公租房项目仍主要由政府直接或间接投资供应,财政压力巨大,不堪重负;虽然少数公租房项目采用或多或少的绿色节能技术,甚至达到国家绿色建筑的设计标准,但大多数仍采用传统技术设计和建造,生态环境影响严重。因此,探索公租房项目可持续性的提升路径,对于促进我国公租房项目在保障和改善民生方面发挥更大作用具有显著的现实意义。

由于公租房项目在我国的发展历史比较短,相关理论研究成果比较少,而且多侧重境外经验介绍、国内探索总结和相关制度完善,以及面向可持续的公租房设计和建设策略。具体至公租房项目可持续性方面,国内相关理论研究尚处于起步阶段,集中在经济可持续性

的提升策略方面。相对而言,公租房项目在许多发达国家已经有较长的发展历史,在许多发展中国家也有不同形式和程度的探索,因此相关研究成果较多。在公租房项目的社会可持续性方面,国外学者重视定性描述或者理论阐释公租房项目的社会问题,并提出对策建议或者审视政府出台的相关政策,且多为后评价;在公租房项目的经济可持续性方面,国外学者重视评介区域层面公租房融资体系,或者探讨社会力量的引入模式;在公租房项目的生态可持续性方面,国外学者重视节能技术的效果评估、建筑运营期或城市层面的节能减排;在公租房项目的综合可持续性方面,国外学者主要是应用普通住宅可持续性的评价指标体系,或构建不同层级和数量的评价指标体系。总之,国内外已经产生了许多公租房项目相关理论研究成果,但是尚缺乏公租房项目社会、经济、生态等子系统和综合可持续性的前摄性定量评价方法。

为弥补前述研究不足,笔者于2013年3月向国家自然科学基金委员会提交了题为“公共租赁住房项目可持续性的前摄性定量评价方法研究”的申请书,于2013年8月获批,本书即为该课题的主要研究成果。除“第一章 绪论”和“第七章 结论与展望”之外,本书主要包括“第二章 公租房项目可持续性的概念和实践”“第三章 公租房项目社会可持续性的定量评价方法”“第四章 公租房项目经济可持续性的定量评价方法”“第五章 公租房项目生态可持续性的定量评价方法”和“第六章 公租房项目综合可持续性的定量评价方法”,即重点探索公租房项目社会、经济、生态等子系统和综合可持续性的前摄性定量评价方法。本书应用物元可拓理论、社会网络分析(SNA)理论、实物期权、碳排放系数法、网络分析法(ANP)等理论和方法,分别以公租房项目的社会风险和碳足迹逆向表征社会可持续性和生态可持续性,以公租房项目的扩展净现值(等于传统净现值和期权溢价之和)正向表征其经济可持续性,从复合生态系统视角定量评价公租房项目的综合可持续性,从而将隐性、模糊和多元的公租房项目可持续性显性化与模块化,在定量评价的基础上提出公租房项目可持续性的提高策略。

除国家自然科学基金委员会之外,本书的出版得到学校、学院和系里许多领导和老师的关心,也得到江苏高校优势学科建设工程和江苏高校品牌专业建设工程的经费资助。同时,本课题的完成和本书的出版,得到课题组成员的大力支持,主要包括香港理工大学建筑及房地产学系 Eddie Chi Man Hui(许智文)教授、东南大学土木工程学院欧晓星讲师,以及万欣、王效容、李俊杰、穆诗煜、肖婵、崔鹏、陈艳超、韩娱、朱丽菲、张波、谭凤、谢莉、郭凯、樊舒舒等硕博硕士研究生。其中,Eddie Chi

Man Hui 教授提供了许多海外公租房项目发展的资料,参与了多篇英文期刊论文的撰写和发表,并多次到笔者所在的东南大学交流、访问和指导;肖婵、崔鹏、陈艳超、韩娱等研究生的学位论文源自本课题,也是本书的重要组成部分;樊舒舒同学为本书稿的整理做了大量细致的工作。当然,本书的出版还要感谢东南大学出版社的编辑们,鼓励和帮助笔者完成此书。最后,笔者要感谢家人的长期支持和默默奉献,使得笔者有时间完成本课题并整理成册,谨以此书献给她们!

在课题的开展和本书的撰写过程中,参考了许多国内外专家学者的论著,向他们表示深深的谢意。只是,本书相关论著很多,文后的参考文献难免遗漏,谨表歉意!由于笔者水平有限,且时间紧迫等原因,本书难免有缺陷乃至错误之处,敬请广大读者批评指正,谢谢!

东南大学 李德智

2016/12/8

○	第一章 绪论/1
○	1.1 选题背景/1
○	1.2 国内外相关研究现状/2
○	1.2.1 国外相关研究现状/2
○	1.2.2 国内相关研究现状/5
○	1.2.3 相关研究现状评析/7
○	1.3 研究目标与内容/8
○	1.3.1 研究目标/8
○	1.3.2 研究内容/8
○	1.4 研究方案/9
○	1.4.1 研究方法/9
○	1.4.2 技术路线/10
○	1.5 本章小结/11
○	第二章 公租房项目可持续性的概念和实践/12
○	2.1 公租房项目的概念/12
○	2.1.1 国外公租房项目的概念/12
○	2.1.2 国内公租房项目的概念/15
○	2.2 公租房项目可持续性的概念/20
○	2.2.1 可持续性的提出/20
○	2.2.2 可持续性的描述/21
○	2.2.3 公租房项目的可持续性/22
○	2.3 新加坡提高公租房项目可持续性的策略/23
○	2.3.1 提高社会可持续性的策略/24
○	2.3.2 提高经济可持续性的策略/25
○	2.3.3 提高生态可持续性的策略/27
○	2.4 美国提高公租房项目可持续性的策略/29
○	2.4.1 提高社会可持续性的策略/29

- 2.4.2 提高经济可持续性的策略/30
- 2.4.3 提高生态可持续性的策略/32
- 2.5 英国提高公租房项目可持续性的策略/33
- 2.5.1 提高社会可持续性的策略/34
- 2.5.2 提高经济可持续性的策略/35
- 2.5.3 提高生态可持续性的策略/37
- 2.6 提高我国公租房项目可持续性的建议/38
- 2.7 本章小结/40

- **第三章 公租房项目社会可持续性的定量评价方法/41**
- 3.1 以社会风险逆向表征社会可持续性/41
- 3.2 公租房项目社会风险的形成机理/42
- 3.2.1 公租房项目社会风险的定义/42
- 3.2.2 公租房项目社会风险的形成过程/43
- 3.3 公租房项目社会风险前摄性评价指标体系的构建/46
- 3.3.1 公租房项目核心利益相关者的识别/47
- 3.3.2 公租房项目社会风险前摄性评价指标的确定/54
- 3.3.3 公租房项目社会风险前摄性评价指标的结构层/61
- 3.4 公租房项目社会风险前摄性物元可拓评价及防控思路/63
- 3.4.1 社会风险评价的步骤与方法/64
- 3.4.2 公租房项目社会风险前摄性可拓评价/66
- 3.4.3 公租房项目社会风险防控策略研究/88
- 3.5 案例分析/91
- 3.5.1 项目概况/91
- 3.5.2 岱山公租房项目社会风险前摄性可拓评价/94
- 3.5.3 岱山公租房项目投入使用后的社会风险可拓评价/108
- 3.5.4 岱山公租房项目社会风险防控策略/118
- 3.6 本章小结/121

- **第四章 公租房项目经济可持续性的定量评价方法/122**
- 4.1 以扩展净现值表征经济可持续性/122

○	4.2 公租房项目的现行建设模式及其困境/122
○	4.2.1 公租房项目现行建设模式/122
○	4.2.2 公租房项目现行建设模式的困境/127
○	4.3 公租房项目新型建设模式及其实物期权/129
○	4.3.1 社会力量参建公租房项目的驱动及阻碍/129
○	4.3.2 公租房项目新型建设模式构建/133
○	4.3.3 公租房项目新型建设模式的实物期权/135
○	4.4 公租房项目的开发价值评估/140
○	4.4.1 公租房项目扩展净现值/140
○	4.4.2 公租房项目传统净现值评估模型/140
○	4.4.3 公租房项目期权溢价评估模型/144
○	4.5 案例分析/150
○	4.5.1 项目概况/150
○	4.5.2 传统 DCF 投资决策方法分析/153
○	4.5.3 实物期权评价方法/154
○	4.5.4 敏感性分析/157
○	4.5.5 扩展净现值优化/161
○	4.6 本章小结/162
○	第五章 公租房项目生态可持续性的定量评价方法/163
○	5.1 以碳排放逆向表征生态可持续性/163
○	5.2 建筑物碳排放度量的研究现状/164
○	5.2.1 国外相关研究进展/164
○	5.2.2 国内相关研究进展/167
○	5.2.3 国内外现有研究评析/169
○	5.3 建筑物生命周期碳排放的度量方法及其因子/170
○	5.3.1 建筑物生命周期碳排放的度量方法/170
○	5.3.2 建筑物生命周期碳排放的因子/172
○	5.4 建筑物生命周期碳排放的度量平台/191
○	5.4.1 需求分析与系统简介/191
○	5.4.2 相关技术概述/193
○	5.4.3 建筑物生命周期碳排放因子库系统设计/197
○	5.5 案例分析/208
○	5.5.1 基本信息/208

○	5.5.2 材料使用情况/211
○	5.5.3 机械设备使用情况/213
○	5.5.4 运输距离情况/215
○	5.5.5 建筑物拆除与建材回收情况/217
○	5.5.6 计算结果与分析/218
○	5.6 本章小结/222
○	第六章 公租房项目综合可持续性的定量评价方法/223
○	6.1 基于复合生态系统理论的公租房项目可持续性系统/223
○	6.1.1 复合生态系统理论的简介/223
○	6.1.2 公租房项目可持续性系统/226
○	6.2 公租房项目可持续性系统评价指标体系/230
○	6.2.1 指标体系确定的原则/230
○	6.2.2 指标体系确定方法及依据/231
○	6.2.3 指标体系合理性判断/239
○	6.3 公租房项目综合可持续性的定量评价模型/240
○	6.3.1 评价方法的选取/240
○	6.3.2 ANP 法及其支持软件/242
○	6.3.3 基于 ANP 法的公租房项目综合可持续性评价模型/245
○	6.3.4 指标评分标准及评价结果分级/259
○	6.4 案例分析/266
○	6.4.1 项目概况/266
○	6.4.2 项目评价/268
○	6.4.3 结果分析/271
○	6.5 本章小结/273
○	第七章 结论与展望/274
○	7.1 主要结论/274
○	7.2 主要创新/275
○	7.3 未来展望/276

○	附录/277
○	附录 1 公租房项目社会风险评价指标体系调查问卷/277
○	附录 2 公租房项目社会风险评价指标相对重要性评分表/281
○	附录 3 公租房项目社会风险特征值相对重要性评分表/285
○	附录 4 企业参建公租房建设的利益驱动与阻碍因素调查表/287
○	附录 5 借款还本付息表/290
○	附录 6 项目进度计划表/293
○	附录 7 全部投资财务现金流量表/293
○	附录 8 经营税金表/297
○	附录 9 损益表/300
○	附录 10 总成本估算表/302
○	附录 11 公租房项目可持续性评价指标体系调查问卷/304
○	附录 12 公租房项目可持续性评价指标相对重要性调查问卷/305
○	附录 13 南京市公租房管理办法(宁政发〔2011〕209号)/308
○	参考文献/318

第一章

绪论^①

1.1 选题背景

衣、食、住、行是人类生存的基本权利,与每个人的生活都紧密相关。自 20 世纪 90 年代以来,土地交易市场化使原本社会承担的住房责任转嫁给了市场。近年来,随着宏观经济的持续高位增长和城镇化进程的不断加快,房地产业发展迅速,商品房价格居高不下,许多城镇中低收入群体面临住房困难。因此,我国不仅针对房地产市场出台了严厉的宏观调控政策,也相继颁布了《经济适用房管理办法》、《城镇最低收入家庭廉租住房管理办法》等加强住房保障的多个政策文件。但是,经济适用房和廉租房等传统保障性住房通常仅面向特定人群,广大城镇中等偏下收入家庭、新就业人员和外来务工人员等既无力购买商品住房,又不具备申购经济适用房或租赁廉租房的条件,成为游离于现行住房保障制度之外的“夹心层”(胡晓龙和王雪珍,2012)。

为满足“夹心层”群体的住房需求,由住房和城乡建设部牵头,我国七部委联合制定了《关于加快发展公共租赁住房的指导意见》(建保〔2010〕87 号),指导意见提出大力发展公共租赁住房(以下简称公租房),是完善住房供应体系、培育住房租赁市场、满足城市中等偏下收入家庭基本住房需求的重要举措,是引导城镇居民合理住房消费、调整房地产市场供应结构的必然要求。《中华人民共和国国民经济和社会发展规划第十二个五年规划纲要》等多个政策文件也明确要求,公租房是我国保障性住房的发展重点和未来主体,是完善住房保障制度、解决“夹心层”群体住房困难的重要举措。在中央政府的总体部署和大力推进下,许多地方政府积极开展公租房的探索和建设。譬如,《关于印发〈北京市“十二五”时期住房保障规划〉的通知》(京建发〔2012〕26 号)拟将公租房供应数量提高到保障性住房的 60% 以上;江

① 本章核心内容已经发表于《建筑经济》2013 年第 9 期和《现代城市研究》2014 年第 2 期。

西省、广东省等地方政府甚至宣布停建经济适用房,建立以公租房为主要保障方式的新型住房保障制度等。为了便于群众申请和政府管理,住房和城乡建设部、财政部、国家发展和改革委员会于2013年12月6日联合公布了《关于公共租赁住房和廉租住房并轨运行的通知》,要求从2014年起各地公租房和廉租房并轨运行,并轨后统称为公租房。

在公租房上升为“国家战略”的时代背景下,公租房项目在全国各地呈爆炸式增长。但是,目前公租房项目在社会、经济和环境等方面的可持续性都不容乐观。譬如,由于公租房项目选址偏远、集中建设、配套设施缺乏等原因,许多城市的公租房项目“遇冷”(林素刚,2012);大多数公租房项目仍采用传统技术设计和建造,生态环境影响严重(赵杰等,2011);公租房项目的建设尚未调动起社会力量的积极性,仍主要由政府直接或间接投资供应,财政压力巨大,难以持续(贾康和孙洁,2011;李德智等,2012)等。这些问题严重制约着公租房项目的可持续发展。因此,探索如何科学表征公租房项目的可持续性,以综合视角定量评价公租房项目的可持续性,对促进我国公租房在保障和改善民生方面发挥更大作用有重要意义。

1.2 国内外相关研究现状

1.2.1 国外相关研究现状

国际上公租房的相关概念比较多,如公租房(public rental housing)、公共住房(public housing)、社会住房(social housing)、社会租赁住房(social rented housing)、可支付住房(affordable housing)等,且基本上是混用的,故本书不严格区分。以这些概念及“sustainability”“energy”“environmental impact”“sustainable”“social”“stratification”等可持续相关词语为篇名,在 Elsevier、Web of Science(SCI/SSCI/AHCI/CPCI)、Taylor & Francis、Sage、Springer 和 EI 等数据库中,主要针对 *Habitat International*、*Housing Studies*、*Urban Studies*、*International Journal for Housing Science* 等学术期刊,检索2005年以来国外公租房项目的相关研究成果,并运用 Endnote X6 加以整理和分析。结果发现,目前国外主要从生态可持续性、经济可持续性、社会可持续性和综合可持续性等四个方面进行公租房项目可持续性的相关研究,具体研究进展如下文所述。

1) 生态可持续性

(1) 设计和施工技术方面

Matteis 等(2005)强调节能技术和节能设备的应用要深度融合在公租房项目

的设计过程中。Mohamed 等(2009)提出应在公租房项目的设计中加强自然通风并合理增加植被,减少对空调的依赖,降低热效应和对空气的污染。此外,Dubina(2010)发现公租房项目的设计必须结合当地的地质及气候特点,才能整体表现出鲁棒性和可持续性。Goulart 等(2011)研究了公租房项目围护结构中土壤的使用对其可持续性的影响。Wallbaum 等(2012)建立了一个存储公租房项目施工技术信息的数据库,筛选了 75 种施工技术(包括钢结构、预制砌块墙、木结构、夯土墙等),评估了其中的 46 项,发现公租房项目通过多种施工技术组合建造后整体质量更优,认为确保公租房项目生态可持续的方法是选择不同施工技术组合。

(2) 能源效率方面

公租房项目建设过程中,Matteis 等(2005)提出采用光伏电池、太阳能加热装置、光干预等绿色能源手段来提高能源效率,并把能源效率作为公租房项目可持续性的评判标准。Chikamoto 等(2013)发现在公租房项目中引入潜热回收型热水供给机、节水型便器系统和淋浴套件等,可以将住户的水、电、燃气消耗量减少 10% 以上。另外,为了在公租房项目使用过程中提高能源效率,减少碳排放,许多国外学者开始关注现有公租房项目能源系统的创新和改造。譬如,为了实现减碳目标,Jenkins(2010)通过假设应用减碳技术(目前居民还不愿意花费高价而使用)预测了英国燃料匮乏地区公租房项目翻新的碳减排成本及价值,Reeves 等(2010)情景分析了英国伦敦公租房项目的碳减排措施及其效果。Hoppe(2012)通过调查荷兰八个大规模公租房项目,明确了能源系统改造中的影响因素,包括各参建方之间缺乏信任、法律许可程序繁琐、缺乏可借鉴经验、对项目进度和财务可行性方面考虑不周全等。Paulsen 等(2013)认为,在公租房项目的整个生命周期内,提高能源效率、减少围护材料能耗的最有效途径是加强可持续围护材料的使用。

(3) 居民方面

居民自身的行为和意识也是影响公租房项目生态可持续性的一大因素。譬如,Chikamoto 等(2013)利用统计方法对比公租房项目重建和翻新前后节能性能的改善时指出,居民自身的环保意识和公租房项目节能效率之间存在相关性,因此提高居民环保意识是加强生态可持续的潜在动力。Langevin 等(2013)通过半结构化访谈方式调查表明,居民自身的影响因素还包括居民对于舒适的定义、能源费用的负担方式(自付或他付)以及居民能源效率教育等。

2) 经济可持续性

(1) 营利组织参加建设方面

Urmi(2006)、Arku(2009)、Abdul-Aziz 和 Kassim(2011)、Ibem(2011)、Vane-gas(2012)分别定性提出鼓励私营机构通过公私合作模式(PPP)参建印度加尔各答市、马来西亚和加纳等地区公租房项目的政策建议(包括政府零成本供地等)。

Bossink(2007)对公租房项目建设过程中政府和营利组织之间合作关系进行了调查,提出了它们之间如何组织和制定合作进程。Norris 和 Coates(2010)总结了爱尔兰公租房项目的建设经验,建议利用国家发放的住房补贴为私营部门筹资建设公租房项目,并由私营部门进行租赁经营。

(2) 非营利组织参加建设方面

Sedhain(2005)探究了非营利组织在满足尼泊尔贫困居民住房方面的潜力。Hanlon(2010)调查了美国公租房项目建设过程中非营利组织与公共部门、私营部门之间的合作关系。为了制定促进非营利组织参建公租房项目的政策,Ganapati(2010)总结了瑞典、印度和美国对非营利组织制定和实施的政策。Herbst(2010)比较分析了所有权式、租赁合伙式、抵押贷款式、建设还贷式等住宅合作社在印度的发展现状和前景。

(3) 国家政策方面

为了积极解决中低收入群体的住房问题,各国政府部门也提出了相应的政策。譬如,德国实行了“租房补助”政策,直接给予目标群体金钱上的支持,其资金来源于联邦政府(Johann,2002)。英国提供了三种方式的租房补贴,分别是通过税收抵免来增加住房困难群体收入、给予住房困难群体限于用于住房的补贴(如住房代金券)和给予供给者住房补贴(David & Alan Murie,2006)。美国政府提供了公租房项目运营补助,使用了能够改善居民住房环境和就业机会的租房券,为公租房项目建设提供了分类财政补贴拨款、免税债券融资等激励政策(Alex,2011)。新加坡政府则设法使 85%左右的国民居住于政府建设的组屋内,并较好地实现了族群融合(Wong,2013)。

3) 社会可持续性

(1) 居民生活状况方面

Mohit 等(2010)通过 5 大类 45 个变量评价了公租房项目中居民的满意度。Aratani(2010)探讨了公租房项目对居住在其中的未成年人的影响,表明居住在公租房的未成年群体在成年后经济状况相对较差。Schwartz 等(2010)调查了居住在公租房项目中未成年人的教育问题,发现学校资源方面差别不大,但在标准化考核中这类学生的表现比其他学生更差。Monk 等(2010)认为,和普通住房居民相比,公租房项目中居民整体的健康状况和教育环境不佳,且存在更多的反社会行为。Ibem & Aduwo(2013)利用调查问卷的方式,对居民生活条件满意度的情况作了调查。

(2) 社会问题调查和解决方面

调查分析公租房项目中存在的社会问题,并找出解决办法,是提高其社会可持续性的重要途径。国外学者已经有了许多相关研究,使用的相关术语包括社会融