



中国社会科学院国情调研丛书

CASS Series of National Conditions Investigation & Research

中国低碳城市建设现状 与问题研究

Research on the current situation and problems of
China's low carbon city construction

史丹 等著

 中国社会科学出版社



中国社会科学院国情调研丛书
CASS Series of National Conditions Investigation & Research

中国低碳城市建设现状与问题研究

史丹 等著



中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国低碳城市建设现状与问题研究/史丹等著. —北京:
中国社会科学出版社, 2015. 9
(中国社会科学院国情调研丛书)
ISBN 978 - 7 - 5161 - 6537 - 9

I. ①中… II. ①史… III. ①节能—生态城市—城市
建设—研究—中国 IV. ①X321. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 159985 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 王 曦
责任校对 周晓东
责任印制 戴 宽

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 装 三河市君旺印务有限公司
版 次 2015 年 9 月第 1 版
印 次 2015 年 9 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 21
插 页 2
字 数 369 千字
定 价 78.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话: 010 - 84083683
版权所有 侵权必究

“国情调研成果编选委员会” 名单

主 任：李慎明

副主任：武 寅 蔡 昉

成 员（按姓氏笔画为序）：

马 援	王子豪	王建朗	邓纯东	陆建德
陈 甦	陈光金	高培勇	黄 平	潘晨光

目 录

第一章 我国低碳试点城市综合评价	1
第一节 研究低碳城市的意义	1
一 建设低碳城市的现实意义	1
二 关于低碳城市的理论研究	4
第二节 试点城市低碳发展现状与评价	7
一 评价指标与评价方法	7
二 实证分析	11
第三节 关于低碳试点城市的研究结论和政策建议	21
参考文献	25
第二章 北京低碳城市建设调研报告	27
第一节 低碳城市内涵与评价方法	27
一 低碳城市的内涵	27
二 低碳城市的评价方法	28
第二节 北京市建设低碳城市的实践	29
一 编制规划方案, 引领低碳城市建设	29
二 培育低碳产业, 打造低碳经济	33
三 调整能源结构, 促进用能低碳化	39
四 加强交通减排, 建设低碳交通	41
五 推进建筑节能, 打造低碳建筑	43
六 开展园林绿化, 创造低碳环境	44
七 实施绿色行动, 倡导低碳生活	46
八 启动碳排放交易, 发挥市场机制作用	47
第三节 北京市建设低碳城市取得的成效与评价	48

一	碳排放总量增长,但是增速放缓	48
二	人均碳排放量呈现明显的倒 U 形趋势	49
三	碳排放强度持续下降,实现了低排放高增长	50
四	碳排放结构发生变化,建筑成为最主要排放领域	52
第四节	北京市低碳城市建设中存在的问题与挑战	54
一	计划手段多于市场手段	54
二	节能减排市场尚未发育	55
三	未形成低碳的生活方式	56
四	忽略了区域的协调发展	56
第五节	北京市建设低碳城市的政策建议	56
一	制定低碳城市建设中长期路线图	57
二	综合利用多种政策工具	57
三	培育节能减排市场	58
四	完善减碳的基础管理工作	58
五	建成全国乃至国际低碳城市典范	58
六	加强国际交流合作	59
附录		59
参考文献		69

第三章 宁波市构建低碳交通运输体系的经验与建议 71

第一节	宁波市交通运输能耗与 CO ₂ 排放量	71
一	宁波市交通运输承载现状	71
二	宁波市交通能源消费量	74
三	宁波市交通运输二氧化碳排放量	77
第二节	宁波市构建低碳交通运输体系的经验及存在的问题	82
一	宁波市构建低碳交通运输体系的主要做法	83
二	宁波市构建低碳交通运输体系的经验	92
三	宁波市发展低碳交通中遇到的问题	93
第三节	加快城市低碳交通运输体系建设的建议	95
一	建立信息化与智能化交通系统,提高交通运输效率	95
二	增强公共交通吸引力,实现结构性减碳	95
三	推广绿色能源汽车的使用,减少城市交通碳排放	97

四	发展绿色物流运输, 促进城市货运的低碳化发展	98
五	加强水路运输, 促进沿海港口城市 交通的低碳化发展	99
	参考文献	100
第四章	深圳市依靠体制机制创新推动低碳发展	102
第一节	深圳低碳城市建设的基础	103
一	区位优势	103
二	经济条件	106
三	碳排放状况	109
四	市场环境	111
第二节	深圳低碳城市建设的主要做法	112
一	构建以低碳排放为特征的产业体系	113
二	建设低碳清洁能源保障体系	116
三	节能降耗, 提高能效	117
四	推动技术进步, 创新体制机制	124
五	优化空间布局, 挖掘碳汇潜力	125
六	引导绿色消费, 践行低碳生活	128
第三节	深圳低碳城市建设的特色项目	129
一	国际低碳城	129
二	碳排放权交易制度	139
	参考文献	150
第五章	济南市低碳转型模式研究	152
第一节	济南市低碳发展的形势分析	152
一	济南的经济发展具有显著高碳特征	152
二	济南市低碳转型面临的难题	154
第二节	济南市低碳发展相关工作的进展	155
一	济南市节能工作的成效	155
二	济南市循环经济的成效	157
三	济南市环境保护的成效	157
四	济南市新能源发展的成效	158

五	济南市战略性新兴、高科技产业发展成效·····	159
六	济南市其他领域的低碳发展成效·····	161
第三节	济南市与低碳发展相关的“十二五”规划目标·····	161
一	节能工作的“十二五”目标·····	161
二	循环经济发展的“十二五”目标·····	162
三	环境保护的“十二五”目标·····	162
四	新能源发展的“十二五”目标·····	162
五	战略性新兴、高科技产业发展的“十二五”目标·····	163
第四节	济南市低碳发展面临的困难·····	163
一	缺乏针对性的政策法规支撑·····	163
二	缺乏系统性的低碳发展规划·····	164
三	低碳发展模式存在缺陷·····	165
四	促进低碳发展的政策手段单一·····	165
五	低碳发展的保障机制不健全·····	166
第五节	破解低碳发展难题的思路·····	166
一	健全促进低碳城市发展的法制保障体系·····	167
二	与城镇化配合制定系统的专项低碳发展规划·····	167
三	通过产业调整推动结构性减碳·····	168
四	充实低碳发展的生态内容·····	169
五	健全保障机构促进低碳发展·····	170
参考文献	·····	172
第六章	西安市低碳城市规划建设研究·····	173
第一节	西安市概况·····	174
一	地形地貌分析·····	174
二	区位分析·····	174
第二节	西安的低碳城市建设回顾·····	176
一	城市发展形态为发展西安低碳城市 奠定了良好的基础·····	177
二	绿色生态城市的营造是西安发展 低碳城市的有效措施·····	177
三	大力发展公共交通、集约节约土地利用、	

发展高科技产业·····	177
第三节 西安市二氧化碳排放现状·····	178
一 城市二氧化碳排放来源·····	178
二 西安市二氧化碳排放现状·····	179
三 西安市建设低碳城市存在的问题·····	184
第四节 西安建设低碳城市的目标及发展模式·····	188
一 西安建设低碳城市的基本原则·····	188
二 西安建设低碳城市的总体目标·····	189
三 西安建设低碳城市的三大碳排放领域目标·····	190
第五节 西安建设低碳城市的规划思路探索·····	191
一 研究低碳城市的目标,建设国际化大都市·····	191
二 探索低碳城市发展内涵,引导主城区建设·····	197
第六节 西安市低碳城市建设途径研究·····	202
一 发展低碳型工业·····	202
二 推广低碳建筑·····	203
三 发展低碳型交通·····	204
四 构建低能耗能源与低碳技术体系·····	206
五 发展碳汇技术·····	208
第七节 西安市建设低碳城市的机制构建·····	208
一 以碳交易为主的碳市场机制·····	209
二 以碳税为主的生态补偿机制·····	209
三 碳金融激励机制·····	210
四 政府监督机制·····	210
第八节 西安建设低碳城市的政策建议·····	210
一 从城市发展战略的高度重视低碳经济的发展·····	210
二 制定低碳产业规划,激励企业从事低碳生产与经营·····	210
三 建立低碳发展综合实验区·····	211
四 明确主城区规划格局,加快建设三个副中心城市·····	211
五 培养全民意识,倡导全民参与·····	211
第七章 南宁市低碳城市建设的主要做法、问题与建议·····	213
第一节 南宁市经济发展与温室气体排放·····	214

一	南宁市经济发展	214
二	经济发展下的南宁市温室气体排放	218
第二节	南宁市促进城市低碳发展的主要做法	224
一	锁定减排领域, 狠抓重点行业节能减排工作	224
二	部门联动, “奖”“惩”并举, 推进落后产能淘汰	225
三	积极示范推广可再生能源, 优化能源结构	225
四	重视科技成果转化, 大力推广应用节能减排技术	227
五	培育战略新兴产业, 推动产业结构升级	229
六	经济与社会效益并重, 发展循环经济	231
七	着力转变生产发展方式	231
八	以市场为导向, 创造低碳发展环境	231
第三节	南宁市低碳城市建设面临的问题	232
一	部分地区淘汰落后产能有限, 未来减排空间不大	232
二	南宁市能源消费领跑全国, 控制能源 消费增长难度大	232
三	高碳能源为主的能源消费格局短时期难以改变	234
四	能源消费高度集中, “制造业大布局” 将持续推高能源消费总量	236
五	快速城镇化, 建筑能耗将进一步助推能源消费总量	238
六	交通业将是南宁市未来能源消费增长最快的领域	238
七	能源利用效率有待提高	239
八	新兴战略产业体系尚不完善	241
第四节	南宁低碳城市建设面临的机遇	241
一	经济综合实力不断增强	241
二	东西部合作不断深化, 内陆开发开放全面展开	242
三	新兴战略产业面临重大发展机遇	243
四	低碳发展提升到经济发展战略层面	245
第五节	南宁加强低碳城市建设的几点建议	246
一	内“修”外“控”, 加快形成低碳 经济发展长效机制	246
二	总量控制, 目标分解, 定位重点节能 减排行业, 锁定重点减排企业	247

三	在有条件的地区,推广应用可再生 能源,继续优化能源结构·····	247
四	注重财税政策引导,加大资金政策性倾斜·····	248
五	推动生态园区建设,发展循环经济·····	249
六	重视末端控制,发展森林碳汇·····	249
七	加大宣传力度,发动全民参与低碳城市建设·····	249
八	切实加强组织领导,完善考核机制·····	250

第八章 鄂尔多斯市发展低碳经济的现状与问题研究····· 251

第一节	鄂尔多斯市低碳经济发展现状及问题·····	252
一	鄂尔多斯市概况·····	252
二	鄂尔多斯市经济发展基本状况·····	253
三	鄂尔多斯市经济发展过程中存在的若干问题·····	257
四	鄂尔多斯市经济发展特点·····	259
第二节	鄂尔多斯市推动低碳经济发展的举措·····	260
一	调整产业结构,转变经济增长方式, 着力发展新型低碳产业·····	260
二	加大资源转化力度,推进优势产业升级, 积极推进循环经济的发展·····	262
三	推广节能减排工程,加强生态建设和 环境保护,减少环境污染·····	265
第三节	鄂尔多斯市发展低碳经济实现转型升级取得的成效·····	267
一	产业结构调整初见成效,多元发展、 多极支撑的现代工业体系逐步建立·····	267
二	整合煤炭资源,淘汰落后产能,煤炭 企业现代化水平显著提高·····	267
三	转型升级优势产业,发展循环经济,资源的 节约和综合利用成效显著·····	268
四	搭建产业技术平台,推进高科技园区建设初见成效·····	268
五	节能减排取得新成效,清洁能源使用率逐渐提高·····	269
六	生态环境建设和保护成效明显·····	270
第四节	鄂尔多斯市发展低碳经济实现转型升级面临的挑战·····	270

一 有效调整地区产业结构的难度很大·····	271
二 提高要素供给的质量与水平的任务依然艰巨·····	272
三 实现经济可持续发展任重道远·····	272

第九章 银川经济发展低碳转型研究····· 274

第一节 银川资源依赖型经济发展模式概述·····	275
一 资源依赖型经济发展模式的内涵·····	275
二 银川资源依赖型经济发展模式的形成·····	276
三 银川资源依赖型经济发展模式的现状·····	280
第二节 银川资源依赖型经济发展模式遇到的挑战·····	281
一 全球气候变暖的挑战·····	281
二 中国经济发展进入新阶段的挑战·····	284
三 银川“一煤独大”型产业结构的潜在风险·····	287
第三节 低碳转型是银川经济实现可持续发展的根本途径·····	289
一 低碳转型概述·····	289
二 银川低碳转型的必要性·····	291
三 银川低碳转型的可行性·····	292
第四节 银川经济发展模式低碳转型的战略安排·····	298
一 抓住“两区”建设重大机遇， 加快外向型经济发展步伐·····	298
二 摆脱依赖单一比较优势的发展模式， 大力发展特色产业·····	299
三 加强煤炭清洁利用，提高煤炭利用效率·····	301
四 调整优化能源结构，大力发展可再生能源·····	302
五 大力发展循环经济，建设清洁生产基地·····	303
六 加强生态保护，努力增加碳汇·····	306
第五节 银川经济发展低碳转型的政策建议·····	307
一 加强宏观指导和战略规划，统筹推进银川低碳建设·····	307
二 健全体制机制，加强“低碳经济”能力建设·····	307
三 完善激励机制和鼓励政策，推动煤炭清洁利用·····	308
四 完善政策措施，促进新能源产业发展·····	308
五 以制度创新和科技创新为动力，	

着力构建循环经济支撑体系·····	308
六 积极制定产业政策，推动产业结构优化升级·····	309
参考文献·····	309
后记·····	312

图目录

图 1-1	低碳试点城市低碳指数评价结果	11
图 1-2	低碳试点城市环保指数评价结果	12
图 1-3	低碳试点城市经济社会发展指数评价结果	12
图 1-4	低碳试点城市低碳环保综合指数评价结果	13
图 1-5	试点城市低碳环保综合指数和经济社会发展指数散点图	15
图 1-6	城市低碳环保发展指数象限图	16
图 1-7	城市规模与低碳、环保、发展的相关性	18
图 1-8	试点城市低碳、环保、发展三维度散点分布	19
图 1-9	超级城市低碳、环保、发展三维度散点分布	20
图 1-10	特大城市低碳、环保、发展三维度散点分布	21
图 2-1	相对脱钩与绝对脱钩示意图	28
图 2-2	北京市二氧化碳排放总量与增速	50
图 2-3	北京市人均二氧化碳排放量	50
图 2-4	1990—2011 年北京市碳排放强度	51
图 2-5	全国及各省（自治区、直辖市）2011 年碳排放强度	51
图 2-6	全国及各省（自治区、直辖市）1990—2011 年均碳 排放强度与 GDP 增速	52
图 2-7	2005 年北京市三大部门碳排放比重	53
图 2-8	2012 年北京市三大部门碳排放比重	54
附图 2-1	IPCC 2006 年国家温室气体排放清单	60
图 3-1	2005—2011 年宁波市港口、交通基本情况	72
图 3-2	2011 年宁波市港口管道、公路、铁路、水运的能源 运输量	73
图 3-3	2005—2011 年宁波市公路、铁路、水路等运输货运的 情况	74

图 3-4	2005—2011 年宁波市营业性公路运输的汽车辆数	75
图 3-5	2005—2011 年宁波市港口能源消费量	75
图 3-6	2005—2011 年宁波市公交车能源消费量	76
图 3-7	2005—2011 年宁波市出租车能源消费量	77
图 3-8	宁波港二氧化碳排放量与排放强度	78
图 3-9	宁波港域内二氧化碳排放量与排放强度	79
图 3-10	宁波市公路运输的二氧化碳排放量与排放强度	80
图 3-11	宁波市公交车的二氧化碳排放量与排放强度	80
图 3-12	宁波市出租车的二氧化碳排放量与排放强度	81
图 3-13	宁波市船舶运输二氧化碳排放量与排放强度	81
图 3-14	2008 年和 2011 年宁波港口单位综合能耗	84
图 3-15	2008 年和 2014 年宁波市靠港船舶使用岸电艘次及 碳减排量	84
图 3-16	2008—2011 年宁波港集装箱轮胎式起重机油改电情况	85
图 3-17	运用集装箱甩挂运输的油耗与二氧化碳排放量下降情况	86
图 3-18	运用集装箱专用牵引车“一拖多挂”节能减排情况	87
图 3-19	宁波市公共交通综合信息平台提高城市公交运营效率 情况	88
图 3-20	宁波市出租车电召服务系统节能减排情况	88
图 3-21	宁波市天然气公交车投放量	89
图 3-22	推广双燃料出租车能耗强度与二氧化碳排放强度	90
图 4-1	深圳市地理区位图	103
图 4-2	珠三角产业一体化布局	106
图 4-3	深圳市碳汇分布	107
图 4-4	2000—2011 年深圳市生产总值及增长率	107
图 4-5	2011 年深圳市与全国主要省市人均生产总值比较	108
图 4-6	深圳市三次产业结构变动走势	108
图 4-7	2011 年深圳市四大支柱产业占比	110
图 4-8	2005—2012 年深圳市万元 GDP 能耗	110
图 4-9	2011 年深圳市与全国主要城市能耗比较	111
图 4-10	2005 年、2010 年深圳市主要行业碳排放结构	112
图 4-11	深圳市低碳城市建设的路径选择	113

图 4-12	2009 年深圳市工业部门能源消费构成	118
图 4-13	2010—2012 年深圳市交通部门碳排放构成	119
图 4-14	深圳市绿色低碳交通运输体系框架	120
图 4-15	深圳城市布局结构规划图	125
图 4-16	深圳市绿道网建设规划	128
图 4-17	深圳市国际低碳城区位图	131
图 4-18	国际低碳城项目规划进程	131
图 4-19	深圳市国际低碳城规划的 SMART 策略	132
图 4-20	深圳市国际低碳城空间布局示意图	133
图 4-21	深圳市国际低碳城核心启动区空间布局	134
图 4-22	深圳市国际低碳城产业布局	134
图 4-23	客家围屋社区改造效果图	136
图 6-1	西安市水系示意图	175
图 6-2	西安市航空线路示意图	175
图 6-3	西安市铁路枢纽示意图	176
图 6-4	城市中碳流动示意图	178
图 6-5	西安市 2000—2011 年碳排放总量、GDP、人口数量变化 趋势	182
图 6-6	西安市 2000—2011 年碳排放强度与人均碳排放量变化 趋势	183
图 6-7	西安市地形示意图	185
图 6-8	西安市建成区面积变化趋势	187
图 6-9	1995 年与 2005 年西安市建成区面积变化对比	188
图 6-10	关中—天水经济区产业布局图	192
图 6-11	大西安空间布局图	193
图 6-12	西安市建设用地规划图	193
图 6-13	西安市铁路快速客运网络辐射示意图	194
图 6-14	西安市对外多通道路网规划示意图	195
图 6-15	西安市交通体系图	195
图 6-16	西安市山水同构城市格局图	196
图 6-17	西安市主城区发展格局示意图	198
图 6-18	西安市交通发展示意图	199

图 6-19 西安市主城区绿地系统规划图	200
图 6-20 西安市开发区布局示意图	201
图 6-21 西安市主城区产业发展用地示意图	201
图 7-1 南宁市行政区划	214
图 7-2 1990—2012 年南宁市地区生产总值及增长速度	215
图 7-3 1990—2012 年南宁市三次产业结构	215
图 7-4 2010 年南宁市三次产业结构	215
图 7-5 2007—2012 年南宁市规模以上工业总产值及增长速度	216
图 7-6 2012 年南宁市六大重工业生产总值	217
图 7-7 中国温室气体排放源	219
图 7-8 中国温室气体排放结构	219
图 7-9 2005—2010 年南宁市温室气体排放量	221
图 7-10 2005—2010 年南宁市温室气体结构	221
图 7-11 南宁市温室气体排放源	221
图 7-12 2005—2010 年南宁市碳排放强度	223
图 7-13 2006—2010 年南宁市碳减排强度	223
图 7-14 2010 年南宁市战略性新兴产业结构示意图	230
图 7-15 2012 年南宁市规模以上工业企业消耗能源品种结构	235
图 7-16 我国煤炭资源分布	235
图 7-17 我国油气田分布	236
图 7-18 2005—2009 年南宁市三次产业能源消费结构	236
图 7-19 2012 年南宁市三次产业能源消费情况	237
图 7-20 2011 年、2012 年南宁市万元工业增加值能耗增长速度	239
图 7-21 南宁市战略性新兴产业发展规划	244
图 7-22 2010—2020 年南宁市战略性新兴产业发展规划	245
图 8-1 2000—2012 年鄂尔多斯市煤炭产量	254
图 8-2 2000—2012 年鄂尔多斯地区生产总值	256
图 8-3 2000—2012 年鄂尔多斯市财政收入	256
图 8-4 2000—2012 年鄂尔多斯市城镇居民人均可支配收入	257
图 8-5 2000—2012 年鄂尔多斯市三次产业占地区生产总值比重	258
图 9-1 中国十四大煤炭基地分布图	277
图 9-2 1850—2010 年全球化石燃料燃烧和水泥生产中的	