

中国城市规划学会学术成果

低碳生态城市规划编制

总体规划与控制性详细规划

叶祖达 龙惟定 编著

中国建筑工业出版社

低碳生态城市规划编制

总体规划与控制性详细规划

叶祖达 龙惟定 /编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

低碳生态城市规划编制 总体规划与控制性详细规划 / 叶祖达,
龙惟定编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2016.5

ISBN 978-7-112-19240-3

I. ①低… II. ①叶… ②龙… III. ①城市规划—生态规划—研究
IV. ①X32

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第059112号

责任编辑: 焦 扬

版式设计: 叶祖达 岳 晨

责任校对: 陈晶晶 张 颖

低碳生态城市规划编制
总体规划与控制性详细规划
叶祖达 龙惟定 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

北京顺诚彩色印刷有限公司印刷

*

开本: 889×1194毫米 1/16 印张: 26½ 字数: 604千字

2016年9月第一版 2016年9月第一次印刷

定价: 128.00元

ISBN 978-7-112-19240-3

(28481)

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)

目录

前言（后语）	011
第一篇 背景与目的	013
第1章 本书的目的、编写内容与结构	014
1.1 编写背景：低碳生态城市发展进入法定规划建设管理体系	014
1.2 本书的目的与内容	015
1.2.1 低碳生态城市的基本理念	015
1.2.2 绿色生态城区建设的开展	016
1.3 应对低碳生态城市政策：从“要做什么”到“如何去做”	018
1.4 本书的内容结构	018
1.5 编著分工	020
第二篇 低碳生态城市建设与法定城市规划	023
第2章 低碳生态城市理念与法定城市规划体系	024
2.1 低碳生态城市的理论基础	024
2.1.1 生态文明建设在新型城镇化中的体现	024
2.1.2 生态城市的理论基础	025
2.1.3 低碳城镇化应对全球气候变化	026
2.2 低碳生态城市规划建设技术研究综述	028
2.3 法定城市规划与低碳生态规划建设技术体系	031
2.4 低碳生态空间与法定城市规划	033

第三篇 基础知识：低碳生态城市——跨维度的空间规划	037
第3章 低碳生态城市的空间结构	040
3.1 低碳城市的空间结构模式	040
3.2 城市节能潜力与城市形态	042
3.2.1 伦敦政治经济学院和欧洲能源研究所的研究成果	043
3.2.2 美国麻省理工学院的研究成果	045
3.2.3 法国建筑科学技术中心城市形态实验室的研究成果	047
3.2.4 加拿大多伦多大学/康戈迪亚大学的城市生命周期建筑能耗研究	049
3.3 构建低碳城市空间的政策手段	052
3.4 小结	056
第4章 低碳生态城市专题研究与规划内容	057
4.1 建议低碳生态专题研究与专项规划框架	057
4.2 生态资源承载力评估	059
4.2.1 生态足迹在城市总体规划中的应用	061
4.2.2 参考案例：武汉市城市总体规划生态足迹研究	065
4.2.3 参考案例：苏州市域城镇体系规划生态足迹研究	067
4.3 生态空间安全格局分析	069
4.3.1 总体规划应用生态安全格局的技术路线	071
4.3.2 参考案例：北京南部地区区域生态空间研究	075
4.3.3 生态红线规划：国家生态保护红线	079
4.3.4 参考案例：南京市生态红线保护规划	082
4.4 建筑节能设计与绿色建筑	085
4.4.1 绿色建筑发展回顾与现状	085
4.4.2 我国绿色建筑发展的政策历程	086
4.4.3 绿色建筑标准与参考资料	090
4.4.4 法定城市规划中的建筑节能与绿色建筑专项规划方法	093
4.4.5 绿色生态城区：建设政策与总体规划专项研究方法	095
4.4.6 参考案例：北京市绿色建筑与绿色生态示范区建设路径图	100

4.4.7	参考案例：中新天津生态城绿色建筑建设与实施标准	104
4.4.8	参考案例：湖北省绿色生态城区示范技术指标体系	106
4.5	绿色交通	108
4.5.1	低碳生态城市规划与绿色交通体系	108
4.5.2	公交引导开发（TOD）	109
4.5.3	总体规划内绿色交通专项研究规划内容	113
4.5.4	参考案例：中新天津生态城总体规划绿色交通规划	118
4.5.5	参考案例：深圳市详细规划实施绿色交通	120
4.5.6	参考案例：北川新县城——小城镇绿色交通规划	123
4.5.7	参考案例：昆明呈贡新区公交引导开发（TOD）规划	125
4.6	水资源管理	127
4.6.1	低碳生态城市规划的水资源系统	127
4.6.2	低碳生态城市雨洪管理规划	128
4.6.3	生态雨洪调蓄系统规划方法	130
4.6.4	参考案例：中新生态城水环境规划	132
4.6.5	参考案例：四川开江县城市总体规划实施低冲击理念	136
4.6.6	参考案例：深圳光明新区详细规划实践低冲击发展项目	138
4.7	绿色市政与生活垃圾管理规划	141
4.7.1	绿色市政的理念	141
4.7.2	生活垃圾管理规划	142
4.7.3	参考案例：南京市的城市生活垃圾处置规划	143
4.8	低碳产业规划	146
4.8.1	低碳产业的定义	146
4.8.2	低碳产业：行业的碳排放强度核算	148
4.8.3	低碳产业专项研究与规划方法	152
4.8.4	参考案例：北戴河新区总体规划	154
4.9	循环经济规划	156
4.9.1	低碳循环经济理念	156
4.9.2	城乡规划实施循环经济的三个空间尺度	157
4.9.3	参考案例：北京市循环经济建设节约型城市规划纲要	160
4.9.4	参考案例：天津子牙循环经济产业区规划	162

第5章 新型城镇化与节能减排

171

5.1	能源的基础理念	171
5.2	中国新型城镇化对城市能源利用的挑战	173
5.2.1	中国城市能源使用与能源系统	173
5.2.2	城市生产性与消费性能耗的节能减排	174
5.2.3	城市发展规模与能耗总量控制	176
5.2.4	城市生产与消费活动对城市规划建设管理的影响	177
5.3	城市节能减排的常用评价指标	180
5.3.1	单位产值能耗（t标准煤/万元）	180
5.3.2	地均能耗指标（t标准煤/km ² ）	183
5.3.3	公共建筑能耗定额指标	185
5.3.4	人均日常生活能耗指标	186
5.4	城市交通与出行能耗	188
5.4.1	公交出行率的目标	188
5.4.2	新能源汽车的普及产生的城市规划问题	191
5.5	低碳生态城市规划中的区域能源系统	193
5.5.1	低碳生态城的区域能源系统概念	193
5.5.2	热电联产与城区现场发电	195

第6章 新能源应用与区域建筑能源规划

198

6.1	我国可再生能源利用情况	199
6.2	城市可再生能源技术应用综述	199
6.2.1	太阳能利用	199
6.2.2	风能利用	202
6.2.3	生物质能利用	204
6.2.4	热泵技术利用	207

6.3 城市规划中的可再生能源利用专题规划 210

6.3.1 可再生能源资源的系统评价方法 210

6.3.2 参考案例：北京市延庆县可再生能源开发与利用规划 214

6.4 城市规划建设可再生能源利用面临的挑战 216

6.5 区域建筑能源：需求侧能源规划 217

6.5.1 为什么要进行需求侧能源规划？ 217

6.5.2 区域建筑能源规划：需求侧能源规划方法 218

6.6 城市新能源利用范围与目标 226

6.6.1 低碳生态城市的新能源利用 227

6.6.2 城市新能源利用的基本政策保障 228

6.7 总体规划新能源专题规划编制大纲 228

第五篇 基础知识III：城市温室气体排放清单与碳排放量评估 231

第7章 城市规划的温室气体排放清单与碳排放量评估 233

7.1 温室气体排放清单编制的基础定义 233

7.2 城乡规划：建立城市温室气体排放清单的综合管理平台 234

7.2.1 与国家温室气体清单编制框架接轨 235

7.2.2 城乡空间系统边界对排放源头位置的问题 240

7.2.3 排放测算时间与总体规划周期匹配 242

7.2.4 与低碳城市规划建设政策匹配 242

7.3 生态空间的碳汇贮存功能 243

7.4 总体规划温室气体排放清单框架 244

7.4.1 参考案例：江苏省温室气体排放清单现况 247

7.4.2 参考案例：郑汴新区规划温室气体排放评估 248

7.4.3 参考案例：北京市碳排放情景设计与分析研究 253

7.4.4 参考案例：北京市的行业碳排放强度指引 256

7.4.5 参考案例：广东省中山市小榄镇温室气体排放清单 256

第六篇 规划编制	261
第8章 低碳生态城市与总体规划编制	263
8.1 总体规划：低碳生态指标体系	263
8.1.1 可持续发展与低碳城镇化：国家层面的宏观战略目标	264
8.1.2 城乡规划体制下总体规划指标与评估体系	270
8.1.3 参考案例：《深圳市城市总体规划（2010—2020）》指标体系	273
8.2 法定城市总体规划的低碳生态任务	277
总体规划的生态建设目标与要求	277
8.3 低碳生态总体规划：定位与内容深化	278
8.3.1 低碳生态城市总体规划的定位	278
8.3.2 总体规划的低碳生态规划内容梳理	284
8.3.3 参考案例：《北京城市总体规划（2014—2020年）》分析	286
8.3.4 参考案例：《武汉城市总体规划（2010—2020年）》分析	292
8.3.5 参考案例：《昆山市城市总体规划（2009—2030）》分析	297
8.4 总体规划的低碳生态内容编制：技术路线图	304
8.4.1 总体规划编制中低碳生态内容的工作流程	304
8.4.2 基础资料收集与调查框架	307
8.4.3 城市总体规划纲要：低碳生态城市目标框架	310
8.4.4 市域城镇体系规划文本：低碳生态规划内容框架	310
8.4.5 中心城规划文本：低碳生态内容框架	312
第9章 低碳生态城市与控制性详细规划编制	314
9.1 控制性详细规划编制与低碳生态内容要求	314
9.1.1 目前法定控制性详细规划内容的不足	314
9.1.2 确定低碳生态内容在控制性详细规划体制内的定位	317
9.1.3 参考案例：江苏省控制性详细规划编制导则	322
9.2 绿色生态城区与控制性详细规划	324
9.2.1 绿色生态城区通过控制性详细规划的实施	324
9.2.2 参考案例：北京市绿色生态示范区规划	326
9.2.3 参考案例：重庆市《重庆市绿色低碳生态城区评价指标体系》	329

9.3	低碳生态控制性详细规划指标体系	330
9.3.1	低碳生态控制性详细规划的指标框架	330
9.3.2	低碳生态控制性详细规划指标体系研究参考	332
9.3.3	对低碳生态控制性规划指标基本框架的建议	340
9.3.4	参考案例：北京市长辛店生态城：控制性详细规划指标体系	341
9.3.5	参考案例：长沙市梅溪湖新城控制性详细规划指标体系	343
9.3.6	参考案例：上海世博会城市最佳实践区后续发展——低碳生态建设指标体系	345
9.3.7	国家绿色生态城区评价标准的编制工作	351
9.4	控制性详细规划的低碳生态内容编制：技术路线图	352
9.4.1	低碳生态控制性详细规划编制主要阶段	353
9.4.2	参考案例：石家庄市正定新区低碳专题研究与控规指标	360
9.4.3	参考案例：无锡中瑞低碳生态城示范区控规图则	366

第七篇 低碳生态城市治理机制与经济成本 369

第10章 低碳生态城市规划管理治理问题 371

10.1	低碳生态城市治理模式框架：参与主体与法律环境	371
10.1.1	低碳城市治理制度设计	371
10.1.2	低碳生态城市管理的法律环境	372
10.2	利用地方法令与行政手段来建设低碳生态城市	375
10.2.1	参考案例：《无锡市太湖新城生态城条例》	375
10.2.2	参考案例：《中新天津生态城管理规定》	378
10.3	低碳生态控制性详细规划的管理问题	381
	参考案例：无锡太湖生态城项目控规实践研究	382

第11章 低碳生态城市建设经济考虑 386

11.1	建筑节能减排经济激励政策分析	386
11.1.1	绿色建筑节能减排激励政策效率	386
11.1.2	我国绿色建筑和节能经济激励政策体系	387
11.1.3	地方政府绿色建筑发展的激励政策	387
11.1.4	建筑节能减排经济激励措施分析	397

11.2	低碳生态城区的经济成本效益分析	400
11.2.1	成本效益分析理论基础	401
11.2.2	低碳控制性详细规划：规划设计指标的成本分析	404
11.2.3	参考案例：石家庄正定新区低碳生态详细规划成本分析	406
11.2.4	低碳生态控制性详细规划成本效益评估的意义	410
总结		413
附件：有关低碳生态城市规划培训与教材内容需求调查、 教材内容大纲意见调查问卷分析		414
感谢语		419
作者简介		421

低碳生态城市规划编制

总体规划与控制性详细规划

叶祖达 龙惟定 /编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

低碳生态城市规划编制 总体规划与控制性详细规划 / 叶祖达, 龙惟定编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2016.5

ISBN 978-7-112-19240-3

I. ①低… II. ①叶… ②龙… III. ①城市规划—生态规划—研究
IV. ①X32

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第059112号

责任编辑: 焦 扬

版式设计: 叶祖达 岳 晨

责任校对: 陈晶晶 张 颖

低碳生态城市规划编制
总体规划与控制性详细规划
叶祖达 龙惟定 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

北京顺诚彩色印刷有限公司印刷

*

开本: 889×1194毫米 1/16 印张: 26½ 字数: 604千字

2016年9月第一版 2016年9月第一次印刷

定价: 128.00元

ISBN 978-7-112-19240-3

(28481)

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)

目录

前言（后语）----- 011

第一篇 背景与目的----- 013

第1章 本书的目的、编写内容与结构----- 014

1.1 编写背景：低碳生态城市发展进入法定规划建设管理体系----- 014

1.2 本书的目的与内容----- 015

1.2.1 低碳生态城市的基本理念----- 015

1.2.2 绿色生态城区建设的开展----- 016

1.3 应对低碳生态城市政策：从“要做什么”到“如何去做”----- 018

1.4 本书的内容结构----- 018

1.5 编著分工----- 020

第二篇 低碳生态城市建设与法定城市规划----- 023

第2章 低碳生态城市理念与法定城市规划体系----- 024

2.1 低碳生态城市的理论基础----- 024

2.1.1 生态文明建设在新型城镇化中的体现----- 024

2.1.2 生态城市的理论基础----- 025

2.1.3 低碳城镇化应对全球气候变化----- 026

2.2 低碳生态城市规划建设技术研究综述----- 028

2.3 法定城市规划与低碳生态规划建设技术体系----- 031

2.4 低碳生态空间与法定城市规划----- 033

第三篇 基础知识：低碳生态城市——跨维度的空间规划	037
---------------------------	-----

第3章 低碳生态城市的空间结构	040
-----------------	-----

3.1 低碳城市的空间结构模式	040
3.2 城市节能潜力与城市形态	042
3.2.1 伦敦政治经济学院和欧洲能源研究所的研究成果	043
3.2.2 美国麻省理工学院的研究成果	045
3.2.3 法国建筑科学技术中心城市形态实验室的研究成果	047
3.2.4 加拿大多伦多大学/康戈迪亚大学的城市生命周期建筑能耗研究	049
3.3 构建低碳城市空间的政策手段	052
3.4 小结	056

第4章 低碳生态城市专题研究与规划内容	057
---------------------	-----

4.1 建议低碳生态专题研究与专项规划框架	057
4.2 生态资源承载力评估	059
4.2.1 生态足迹在城市总体规划中的应用	061
4.2.2 参考案例：武汉市城市总体规划生态足迹研究	065
4.2.3 参考案例：苏州市域城镇体系规划生态足迹研究	067
4.3 生态空间安全格局分析	069
4.3.1 总体规划应用生态安全格局的技术路线	071
4.3.2 参考案例：北京南部地区区域生态空间研究	075
4.3.3 生态红线规划：国家生态保护红线	079
4.3.4 参考案例：南京市生态红线保护规划	082
4.4 建筑节能设计与绿色建筑	085
4.4.1 绿色建筑发展回顾与现状	085
4.4.2 我国绿色建筑发展的政策历程	086
4.4.3 绿色建筑标准与参考资料	090
4.4.4 法定城市规划中的建筑节能与绿色建筑专项规划方法	093
4.4.5 绿色生态城区：建设政策与总体规划专项研究方法	095
4.4.6 参考案例：北京市绿色建筑与绿色生态示范区建设路径图	100

4.4.7	参考案例：中新天津生态城绿色建筑建设与实施标准	104
4.4.8	参考案例：湖北省绿色生态城区示范技术指标体系	106
4.5	绿色交通	108
4.5.1	低碳生态城市规划与绿色交通体系	108
4.5.2	公交引导开发（TOD）	109
4.5.3	总体规划内绿色交通专项研究规划内容	113
4.5.4	参考案例：中新天津生态城总体规划绿色交通规划	118
4.5.5	参考案例：深圳市详细规划实施绿色交通	120
4.5.6	参考案例：北川新县城——小城镇绿色交通规划	123
4.5.7	参考案例：昆明呈贡新区公交引导开发（TOD）规划	125
4.6	水资源管理	127
4.6.1	低碳生态城市规划的水资源系统	127
4.6.2	低碳生态城市雨洪管理规划	128
4.6.3	生态雨洪调蓄系统规划方法	130
4.6.4	参考案例：中新生态城水环境规划	132
4.6.5	参考案例：四川开江县城市总体规划实施低冲击理念	136
4.6.6	参考案例：深圳光明新区详细规划实践低冲击发展项目	138
4.7	绿色市政与生活垃圾管理规划	141
4.7.1	绿色市政的理念	141
4.7.2	生活垃圾管理规划	142
4.7.3	参考案例：南京市的城市生活垃圾处置规划	143
4.8	低碳产业规划	146
4.8.1	低碳产业的定义	146
4.8.2	低碳产业：行业的碳排放强度核算	148
4.8.3	低碳产业专项研究与规划方法	152
4.8.4	参考案例：北戴河新区总体规划	154
4.9	循环经济规划	156
4.9.1	低碳循环经济理念	156
4.9.2	城乡规划实施循环经济的三个空间尺度	157
4.9.3	参考案例：北京市循环经济建设节约型城市规划纲要	160
4.9.4	参考案例：天津子牙循环经济产业区规划	162

第5章 新型城镇化与节能减排 ----- 171

5.1	能源的基础理念	171
5.2	中国新型城镇化对城市能源利用的挑战	173
5.2.1	中国城市能源使用与能源系统	173
5.2.2	城市生产性与消费性能耗的节能减排	174
5.2.3	城市发展规模与能耗总量控制	176
5.2.4	城市生产与消费活动对城市规划建设管理的影响	177
5.3	城市节能减排的常用评价指标	180
5.3.1	单位产值能耗（t标准煤/万元）	180
5.3.2	地均能耗指标（t标准煤/km ² ）	183
5.3.3	公共建筑能耗定额指标	185
5.3.4	人均日常生活能耗指标	186
5.4	城市交通与出行能耗	188
5.4.1	公交出行率的目标	188
5.4.2	新能源汽车的普及产生的城市规划问题	191
5.5	低碳生态城市规划中的区域能源系统	193
5.5.1	低碳生态城的区域能源系统概念	193
5.5.2	热电联产与城区现场发电	195

第6章 新能源应用与区域建筑能源规划 ----- 198

6.1	我国可再生能源利用情况	199
6.2	城市可再生能源技术应用综述	199
6.2.1	太阳能利用	199
6.2.2	风能利用	202
6.2.3	生物质能利用	204
6.2.4	热泵技术利用	207