

建筑工程标准规范研究与应用系列丛书

中国绿色建筑标准规范 回顾与展望

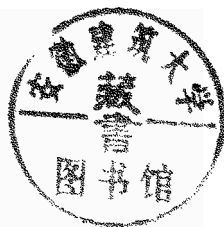
中国建筑科学研究院 主编

中国建筑业出版社

建筑工程标准规范研究与应用系列丛书

中国绿色建筑标准规范 回顾与展望

中国建筑科学研究院 主编



中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国绿色建筑标准规范回顾与展望/中国建筑科学研究院主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2017. 6
(建筑工程标准规范研究与应用系列丛书)
ISBN 978-7-112-20566-0

I. ①中… II. ①中… III. ①生态建筑-建筑规范-中国
IV. ①TU18-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 053479 号

全书共 13 章, 概述了对于绿色建筑标准产生重大影响的我国绿色建筑发展政策, 以及由标准评价得出的工程项目整体情况; 按照先评价标准、后工程规范的顺序, 对《绿色建筑评价标准》、《既有建筑绿色改造评价标准》、《绿色工业建筑评价标准》、《绿色商店建筑评价标准》、《绿色医院建筑评价标准》、《绿色博览建筑评价标准》、《民用建筑绿色设计规范》、《建筑工程绿色施工规范》、《绿色建筑运行维护技术规范》的编制背景、编制工作、主要技术内容、关键技术及创新、实施应用、编制团队、相关成果做了详细介绍; 记录和转述了专家对于绿色建筑标准化的观点; 最后, 回顾分析了我国当前绿色建筑标准规范的现状, 并结合我国绿色建筑和标准化工作两方面的最新态势对未来的绿色建筑标准规范进行了展望。

本书适合绿色建筑相关从业人员参考学习。

责任编辑: 王 梅 李天虹

责任设计: 李志立

责任校对: 王宇枢 李美娜

建筑工程标准规范研究与应用系列丛书
中国绿色建筑标准规范回顾与展望

中国建筑科学研究院 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路 9 号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京科地亚盟排版公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 13 1/4 字数: 331 千字

2017 年 7 月第一版 2017 年 7 月第一次印刷

定价: 45.00 元

ISBN 978-7-112-20566-0

(30221)

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)

丛书组织委员会

主任：王 俊

副主任委员：王清勤 黄 强

委员：(按姓氏拼音排序)

程志军	高文生	宫剑飞	黄世敏	黄小坤
姜 波	金新阳	李 正	刘 璐	刘雅芹
沙 安	史志华	王 菁	王晨娟	王翠坤
王晓锋	徐 伟	赵基达	赵建平	朱爱萍
邹 瑜				

本书指导委员会

名誉主任：王有为

主任：王清勤

执行委员：邹 瑜

委员：(按姓氏拼音排序)

程志军 路 宾 徐 伟 曾 捷 赵 伟

本书编写组

组长：叶 凌

成员：(按姓氏拼音排序)

杜燕红 李成林 王军亮 魏景姝 徐亚军
袁闪闪 朱荣鑫

丛书序

中国建筑科学研究院是全国建筑行业最大的综合性研究和开发机构，成立于 1953 年，原隶属于建设部，2000 年由科研事业单位转制为科技型企业，现隶属于国务院国有资产监督管理委员会。

中国建筑科学研究院建院以来，开展了大量的建筑行业基础性、公益性技术研发工作，负责编制与管理我国主要的建筑工程标准规范，并创建了我国第一代建筑工程标准体系。60 多年来，中国建筑科学研究院标准化工作蓬勃发展、成绩斐然，累计完成工程建设领域国家标准、行业标准近 900 项，形成了大量的标准化成果与珍贵的历史资料。

为系统梳理标准规范历史资料，研究标准规范历史沿革，促进标准规范实施应用，中国建筑科学研究院于 2014 年起组织开展了标准规范历史资料收集整理及成果总结工作，并设立了系列研究项目。目前，这项工作已取得丰硕成果，《建筑工程标准规范研究与应用丛书》（以下简称《丛书》）即是成果之一。《丛书》旨在回顾总结有关标准规范的背景渊源和发展轨迹，传承历史、展望未来，为后续标准化工作提供参考与依据。

《丛书》按专业将建筑工程领域重点标准划分为若干系列，分别进行梳理、总结、提炼。《丛书》各分册根据相关标准规范的特点，采用不同的编排体例，或追溯标准演变过程与发展轨迹，或解读标准规定来源与技术内涵，或阐述标准实施应用，或总结工作心得体会。各分册都是标准规范成果的凝练与升华，既可作为标准规范研究史料，亦可作为标准规范实施应用依据。

《丛书》编撰过程中，借鉴和参考了国内外建筑工程领域、标准化领域众多专家学者的研究成果，并得到了部分专家学者的悉心指导与热心支持，在《丛书》付梓之时，向他们表示诚挚的感谢，并致以崇高的敬意。

中国建筑科学研究院
2017 年 2 月

前 言

10 余年来, 中国建筑科学研究院加强了绿色建筑等新兴领域的研究与开发工作。一方面, 牵头承担和主要参加了绿色建筑方向的国家科技计划项目 10 余项, 为我国城镇化与城市发展领域的科技与产业发展提供了有力支撑; 另一方面, 还承接了大量绿色建筑工程项目的规划、设计、建造、咨询等工作, 中国银行总部大厦等优秀项目荣获绿色建筑创新奖。基于大量科研成果和项目实践, 中国建筑科学研究院也完成了原建设部《绿色建筑技术导则》、《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2006、《绿色建筑评价技术细则》以及 20 余部绿色建筑工程建设标准的编制, 较好地规范和保障了我国绿色建筑快速、健康、全面发展。

受中国建筑科学研究院标准规范历史资料收集整理及成果总结工作经费、北京市及朝阳区技术标准制(修)订专项补助资金的资助, 中国建筑科学研究院对编制的绿色建筑标准规范及相关成果进行了梳理, 并整理成书以飨读者。

全书共 13 章, 概述了对于绿色建筑标准产生重大影响的我国绿色建筑发展政策, 以及由标准评价得出的工程项目整体情况; 按照先评价标准、后工程规范, 的顺序, 对《绿色建筑评价标准》、《既有建筑绿色改造评价标准》、《绿色工业建筑评价标准》、《绿色商店建筑评价标准》、《绿色医院建筑评价标准》、《绿色博览建筑评价标准》、《民用建筑绿色设计规范》、《建筑工程绿色施工规范》、《绿色建筑运行维护技术规范》的编制背景、编制工作、主要技术内容、关键技术及创新、实施应用、编制团队、相关成果做了详细介绍; 记录和转述了王有为、林海燕、王清勤等我国绿色建筑专家对于绿色建筑标准化的观点; 最后, 回顾分析了我国当前绿色建筑标准规范的现状, 并结合我国绿色建筑和标准化工作两方面的最新态势对未来的绿色建筑标准规范进行了展望。

本书由相关绿色建筑标准的中国建筑科学研究院部分起草人员共同编写, 其中: 第 1、2、3、13 章由叶凌编写, 第 4 章由朱荣鑫编写, 第 5、7 章由袁闪闪编写, 第 6 章由王军亮编写, 第 8 章由杜燕红编写, 第 9 章由徐亚军编写, 第 10 章由李成林编写, 第 11 章由魏景姝编写, 第 12 章由叶凌整理, 全书由叶凌统稿。编写过程中, 得到了本书指导委员会各位专家的支持和指导, 李正高工、研究生刘琴、贾鹏也做了很多辅助性工作, 谨在此表示敬意和感谢。

由于编著者的水平所限, 本书难免存在缺点和不妥之处, 恳请读者批评指正。对本书的意见和建议, 请反馈至中国建筑科学研究院标准规范处(地址: 北京市朝阳区北三环东路 30 号 A1611 室; 邮编: 100013; E-mail: lingye-hvac@163.com)。

目 录

1 中国的绿色建筑发展	1
1.1 发展政策	1
1.2 项目实践	6
1.3 技术研发	9
2 绿色建筑评价标准 GB/T 50378—2006	13
2.1 编制背景	13
2.2 编制工作	13
2.3 主要技术内容	15
2.4 关键技术及创新	19
2.5 实施应用	19
2.6 编制团队	21
2.7 延伸阅读	21
3 绿色建筑评价标准 GB/T 50378—2014	22
3.1 编制背景	22
3.2 编制工作	23
3.3 主要技术内容	29
3.4 关键技术及创新	36
3.5 实施应用	38
3.6 编制团队	39
3.7 延伸阅读	40
4 既有建筑绿色改造评价标准 GB/T 51141—2015	42
4.1 编制背景	42
4.2 编制工作	43
4.3 主要技术内容	52
4.4 关键技术及创新	64
4.5 实施应用	66
4.6 编制团队	67
4.7 延伸阅读	69
5 绿色工业建筑评价标准 GB/T 50878—2013	71
5.1 编制背景	71
5.2 编制工作	72
5.3 主要技术内容	77
5.4 关键技术及创新	80
5.5 实施应用	84

5.6	编制团队	87
5.7	延伸阅读	89
6	绿色商店建筑评价标准 GB/T 51100—2015	90
6.1	编制背景	90
6.2	编制工作	91
6.3	主要技术内容	96
6.4	关键技术及创新	100
6.5	实施应用	102
6.6	编制团队	102
6.7	延伸阅读	103
7	绿色医院建筑评价标准 GB/T 51153—2015	105
7.1	编制背景	105
7.2	编制工作	106
7.3	主要技术内容	112
7.4	关键技术及创新	116
7.5	实施应用	118
7.6	编制团队	119
7.7	延伸阅读	122
8	绿色博览建筑评价标准 GB/T 51148—2016	123
8.1	编制背景	123
8.2	编制工作	124
8.3	主要技术内容	129
8.4	关键技术及创新	135
8.5	实施应用	135
8.6	编制团队	136
8.7	延伸阅读	137
9	民用建筑绿色设计规范 JGJ/T 229—2010	138
9.1	编制背景	138
9.2	编制工作	139
9.3	主要技术内容	141
9.4	关键技术及创新	145
9.5	实施应用	146
9.6	编制团队	148
9.7	延伸阅读	152
10	建筑工程绿色施工规范 GB/T 50905—2014	153
10.1	编制背景	153
10.2	编制工作	154
10.3	主要技术内容	155
10.4	关键技术与创新	158

10.5	实施应用	159
10.6	编制团队	161
11	绿色建筑运行维护技术规范 JGJ/T 391—2016	163
11.1	编制背景	163
11.2	编制工作	164
11.3	主要技术内容	176
11.4	关键技术及创新	180
11.5	实施应用	181
11.6	编制团队	182
11.7	延伸阅读	184
12	绿色建筑标准化专家观点	185
12.1	王有为	185
12.2	林海燕	188
12.3	王清勤	192
13	绿色建筑标准的新起点	195
13.1	绿色建筑标准现状	195
13.2	绿色建筑标准发展的新机遇	199
13.3	绿色建筑标准发展的分析和建议	201

1 中国的绿色建筑发展

1.1 发展政策

1.1.1 党和国家的绿色理念和建筑方针

2002 年中国共产党第十六次全国代表大会以来,党中央高度重视建设生态文明,注重节约资源,注重产业结构的调整,注重经济增长方式的转变,倡导健康的生活方式,绿色建筑也在此期间得以起步和发展。2012 年中国共产党第十八次全国代表大会从新的历史起点出发,做出“大力推进生态文明建设”的战略决策,大力推进生态文明建设和新型城镇化建设同步协调发展,强调走集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化道路,绿色建筑得到了快速的发展。

2015 年 4 月,中共中央、国务院印发《关于加快推进生态文明建设的意见》。《意见》指出,生态文明建设关系人民福祉,关乎民族未来,事关“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴中国梦的实现。意见将生态文明建设提升到更加突出的战略位置,融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的各方面和全过程;将“绿色化”与新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化“新四化”并列,强调“五化”协同推进;要求“大力推进绿色发展、循环发展、低碳发展,弘扬生态文化,倡导绿色生活”。“大力推进绿色城镇化”,是《意见》的一个重要方面,其中对“大力发展绿色建筑”、“推进绿色生态城区建设”都提出了明确要求。

2015 年 9 月,中共中央、国务院印发《生态文明体制改革总体方案》,明确构建由包括资源总量管理和全面节约制度在内的 8 项制度构成的生态文明制度体系,其中的资源总量管理和全面节约制度又包括针对土地、水资源、能源、可循环资源等内容,形成了对绿色建筑“四节”理念的系统性政策支持。《方案》还提出,将目前分头设立的环保、节能、节水、循环、低碳、再生、有机等产品统一整合为绿色产品,建立统一的绿色产品标准、认证、标识等体系,也是对绿色建材相关工作的有力指导。

2015 年 10 月胜利召开中国共产党十八届五中全会,研究提出了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》,树立了“十三五”期间创新、协调、绿色、开放、共享的五大发展理念。对于“绿色发展”理念,《建议》给出了“坚持绿色富国、绿色惠民,为人民提供更多优质生态产品,推动形成绿色发展方式和生活方式”的要求,并进一步明确提出要“实行绿色规划、设计、施工标准”,“提高建筑节能标准,推广绿色建筑和建材”。根据建议制定的《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》也已于 2016 年 3 月召开的第十二届全国人民代表大会第四次会议表决通过,其中进一步要求“实施建筑能效提升和绿色建筑全产业链发展计划”。

2015 年 12 月,中央城市工作会议时隔 37 年后再次召开。会议明确要求“统筹生产、

生活、生态三大布局，提高城市发展的宜居性”，“推动形成绿色低碳的生产生活方式和城市建设运营模式”。2016年2月，贯彻会议精神的《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》随即发布。《意见》新提出了“适用、经济、绿色、美观”的建筑方针。在原有的“适用、经济、在可能条件下注意美观”全国建筑方针基础上，进一步体现了“绿色”理念，必将形成对绿色建筑进一步发展更为有利的技术氛围。

1.1.2 国家绿色建筑政策的发展

我国在绿色建筑方面的技术经济政策，历经了“建筑节能”—“节能省地”—“四节一环保”（节能、节地、节水、节材、保护环境和减少污染）的发展。我国的建筑节能工作，最早始于20世纪80年代。国务院于1986年发布《节约能源管理暂行条例》（国发〔1986〕4号），明确要求建筑物设计采取措施减少能耗。建筑节能工作发展至今，业已形成了由《节约能源法》、《民用建筑节能条例》、《公共机构节能条例》等构成的法律法规体系。

对于建筑“节能省地”要求的提出，则可追溯至1991年获批的《国民经济和社会发展十年规划和第八个五年计划纲要》，其中“加快墙体材料的革新及开发和推广节能、节地、节材住宅体系”的内容，可谓我国绿色建筑“四节一环保”理念的雏形。此后，2004年的中央经济工作会议再次明确要求大力发展节能省地型住宅；随后的十届全国人大三次会议上，2005年政府工作报告中也明确提出鼓励发展节能省地型住宅和公共建筑。

2004年，原建设部科技司在当年工作要点中首提“强化绿色建筑科技工作”。2005年，“绿色建筑”一词已见于国务院文件，国务院办公厅在《关于进一步推进墙体材料革新和推广节能建筑的通知》（国办发〔2005〕33号）中提出“积极推动绿色建筑、低能耗或超低能耗建筑的研究、开发和试点”。2011年，《国民经济和社会发展第十二个五年（2011—2015年）规划纲要》正式提出“建筑业要推广绿色建筑、绿色施工”，绿色建筑首次写入国家规划。2013年，国务院办公厅印发了发展改革委、住房和城乡建设部的《绿色建筑行动方案》，我国国家层面的绿色建筑行动拉开大幕。

表1-1汇总了自2005年以来的10年多时间里，国务院发布的涉及绿色建筑发展的若干规范性文件。

国务院发布的发展绿色建筑规范性文件 表 1-1

文件名称	相关内容
国务院关于做好建设节约型社会近期重点工作的通知（国发〔2005〕21号）	启动低能耗、超低能耗和绿色建筑示范工程
国务院关于进一步推进墙体材料革新和推广节能建筑的通知（国办发〔2005〕39号）	大力推行建筑节能，发展绿色建筑
国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）（国发〔2005〕44号）	“建筑节能与绿色建筑”优先主题
节能减排综合性工作方案（国发〔2007〕15号）	组织实施低能耗、绿色建筑示范项目30个
中国应对气候变化国家方案（国发〔2007〕17号）	研究制定发展节能省地型建筑和绿色建筑的经济激励政策
国务院关于进一步实施东北地区等老工业基地振兴战略的若干意见（国发〔2009〕33号）	发展节约能源、节省土地的环保型建筑和绿色建筑

续表

文件名称	相关内容
“十二五”节能减排综合性工作方案（国发〔2011〕26号）	制定并实施绿色建筑行动方案，从规划、法规、技术、标准、设计等方面全面推进建筑节能
质量发展纲要（2011—2020年）（国发〔2012〕9号）	到2015年，工程质量发展的具体目标之一：绿色建筑发展迅速，住宅性能改善明显
“十二五”国家战略性新兴产业发展规划（国发〔2012〕28号）	提高新建建筑节能标准，开展既有建筑节能改造，大力发展绿色建筑，推广绿色建筑材料
节能减排“十二五”规划（国发〔2012〕40号）	“十二五”时期主要节能指标之一：到2020年城镇新建绿色建筑标准执行率达到15% 开展绿色建筑行动，从规划、法规、技术、标准、设计等方面全面推进建筑节能，提高建筑能效水平 加强新区绿色规划，重点推动各级机关、学校和医院建筑，以及影剧院、博物馆、科技馆、体育馆等执行绿色建筑标准；在商业房地产、工业厂房中推广绿色建筑
能源发展“十二五”规划（国发〔2013〕2号）	推行绿色建筑标准、评价与标识
循环经济发展战略及近期行动计划（国发〔2013〕5号）	实施绿色建筑行动 发展绿色建筑。加强新区绿色规划，积极推进绿色建筑设计和施工。重点推动党政机关、学校、医院以及影剧院、博物馆、科技馆、体育馆等建筑执行绿色建筑标准。在商业房地产、工业厂房中推广绿色建筑
国务院关于加快棚户区改造工作的意见（国发〔2013〕25号）	贯彻落实绿色建筑行动方案，积极执行绿色建筑标准
芦山地震灾后恢复重建总体规划（国发〔2013〕26号）	大力推广节能节材环保技术，积极推行绿色建筑标准
国务院关于加快发展节能环保产业的意见（国发〔2013〕30号）	开展绿色建筑行动 到2015年，新增绿色建筑面积10亿平方米以上，城镇新建建筑中二星级及以上绿色建筑比例超过20%；建设绿色生态城（区） 推动政府投资建筑、保障性住房及大型公共建筑率先执行绿色建筑标准；完成公共机构办公建筑节能改造6000万平方米，带动绿色建筑建设改造投资和相关产业发展
国务院关于加强城市基础设施建设的意见（国发〔2013〕36号）	优化节能建筑、绿色建筑发展环境 所有建设行为应严格执行建筑节能标准，落实《绿色建筑行动方案》
大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37号）	积极发展绿色建筑，政府投资的公共建筑、保障性住房等要率先执行绿色建筑标准
国家新型城镇化规划（2014—2020年）（中发〔2014〕4号）	实施绿色建筑行动计划，完善绿色建筑标准及认证体系、扩大强制执行范围，加快既有建筑节能改造，大力发展绿色建材，强力推进建筑工业化 政府投资的公益性建筑、保障性住房和大型公共建筑全面执行绿色建筑标准和认证
国务院关于推进文化创意和设计服务与相关产业融合发展的若干意见（国发〔2014〕10号）	贯彻节能、节地、节水、节材的建筑设计理念，推进技术传承创新，积极发展绿色建筑
国务院关于支持福建省深入实施生态省战略加快生态文明先行示范区建设的若干意见（国发〔2014〕12号）	大力发展绿色建筑
国务院关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见（国发〔2014〕39号）	大力发展分布式能源、智能电网、绿色建筑和新能源汽车

续表	
文件名称	相关内容
国务院关于积极发挥新消费引领作用加快培育形成新供给新动力的指导意见（国发〔2015〕66号）	鼓励发展绿色建筑、绿色制造、绿色交通、绿色能源
国务院关于落实《政府工作报告》重点工作部门分工的意见（国发〔2016〕20号）	积极推广绿色建筑和建材
国家创新驱动发展战略纲要（中发〔2016〕4号）	推动绿色建筑、智慧城市、生态城市等领域关键技术大规模应用
“十三五”国家科技创新规划（国发〔2016〕43号）	加强建筑节能、室内外环境质量改善、绿色建筑及装配式建筑等的规划设计、建造、运维一体化技术和标准体系研究 专栏 15 新型城镇化技术之 2：绿色建筑与装配式建筑研究。加强绿色建筑规划设计方法与模式、近零能耗建筑、建筑新型高效供暖解决方案研究，建立绿色建筑基础数据系统，研发室内环境保障和既有建筑高性能改造技术……促进绿色建筑及装配式建筑实现规模化、高效益和可持续发展

1.1.3 国家领导人对绿色建筑的论述

自 2005 年第一届绿色建筑大会至今，我国已成功举办超过 10 届绿色建筑大会。国务院副总理曾培炎、全国人大常委会副委员长韩启德、全国政协副主席王志珍（均为时任）等国家领导人曾参加大会并致辞。近些年，国家领导人在国际交往和政府工作报告中也频繁论述绿色建筑，再次凸显了国家层面的重视程度。

2014 年 11 月，亚太经合组织（APEC）各成员领导人聚首中国北京雁栖湖畔，举行亚太经合组织第二十二次领导人非正式会议，国家主席习近平出席会议并讲话。会议通过了亚太经合组织第二十二次领导人非正式会议宣言，即《北京纲领》，提出“深入探讨建设绿色、高效能源、低碳、以人为本的新型城镇化和可持续城市发展路径”，及“致力于开展可再生能源、节能、绿色建筑标准、矿业可持续发展、循环经济等领域合作”。

2015 年 6 月，李克强总理同欧洲理事会主席唐纳德·图斯克、欧盟委员会主席让-克洛德·容克举行第十七次中国欧盟领导人会晤后发表联合声明，提出“双方欢迎中欧城镇化伙伴关系不断深化，在城市规划设计、公共服务、绿色建筑、智能交通等领域积极开展合作，同意启动新的中欧城市和企业合作项目。”

2015 年 6 月，中国向联合国气候变化框架公约秘书处提交《强化应对气候变化行动——中国国家自主贡献》报告，专门在“控制建筑和交通领域排放”部分列举了我国推广绿色建筑和可再生能源建筑应用、到 2020 年城镇新建建筑中绿色建筑占比达到 50% 的行动政策和措施。2015 年 11 月 30 日，我国最高领导人习近平主席出席联合国气候变化巴黎大会（COP21），并在大会开幕式发表了题为《携手构建合作共赢、公平合理的气候变化治理机制》的讲话，不仅描述了中国对巴黎协议的愿景，还明确表达了中国对全球气候治理的主张，其中更是特别提到了中国发展绿色建筑的政策措施。

2015 年 9 月，习近平主席同美国总统奥巴马举行会谈后再次发表关于气候变化的联合声明，重申了坚定推进落实国内气候政策、加强双边协调与合作并推动可持续发展和向绿色、低碳、气候适应型经济转型的决心，专门介绍了中国承诺将推动低碳建筑，到 2020

年城镇新建建筑中绿色建筑占比达到 50%。

2016 年 3 月,李克强总理在第十二届全国人民代表大会第四次会议上做政府工作报告。报告在 2016 年重点工作的“深入推进新型城镇化”部分,明确提出“积极推广绿色建筑和建材,大力发展钢结构和装配式建筑,提高建筑工程标准和质量。打造智慧城市,改善人居环境,使人民群众生活得更安心、更省心、更舒心。”

1.1.4 国家相关部委对绿色建筑发展的政策支持

住房和城乡建设部是推动绿色建筑发展的主要部门,组织实施了全国绿色建筑创新奖、绿色建筑示范项目、绿色建筑评价标识等具体工作,并于 2013 年 3 月印发《“十二五”绿色建筑和绿色生态城区发展规划》(建科〔2013〕53 号)。规划进一步落实了《绿色建筑行动方案》的十项重点任务和推进绿色建筑发展进程的“十项制度”,提出了新建绿色建筑 10 亿平方米的规划目标,并给出了绿色建筑与绿色生态城区发展的先管住增量后改善存量、先政府带头后市场推进、先保障低收入人群后考虑其他群体、先规划城区后设计建筑的推进策略,以及规模化推进、新旧结合推进、梯度化推进、市场化产业化推进、系统化推进的发展路径。

同时,其他有关部委也分别从科技、财税、金融等方面对绿色建筑发展给予了大量支持,包括:

2012 年 4 月,财政部、住房和城乡建设部联合制定了《关于加快推动我国绿色建筑发展的实施意见》(财建〔2012〕167 号),提出对高星级绿色建筑给予财政奖励、对绿色生态城区给予资金定额补助、对保障性住房发展一星级绿色建筑达到一定规模的也优先给予定额补助等奖励或补助意见。

2012 年 5 月,科技部印发《“十二五”绿色建筑科技发展专项规划》(国科发计〔2012〕692 号),提出“标准规范引领、市场化导向”的原则,并将绿色建筑共性关键技术体系、绿色建筑产业推进技术体系、绿色建筑技术标准规范和综合评价服务技术体系建设作为绿色建筑科技发展的三个技术支撑重点,积极推进相关技术的研发、标准规范的编制修订与工程应用示范。

2015 年 1 月,银监会、国家发展改革委共同印发《能效信贷指引》(银监发〔2015〕2 号),要求银行业金融机构应在有效控制风险和商业可持续的前提下,对包括高于现行国家标准的低能耗、超低能耗新建节能建筑,符合国家绿色建筑评价标准的新建二、三星级绿色建筑和绿色保障性住房项目,既有建筑节能改造、绿色改造项目、可再生能源建筑应用项目、集中性供热、供冷系统节能改造、节能运行管理项目、获得绿色建材二、三星级评价标识的项目在内的重点能效项目加大信贷支持力度。

2015 年 11 月,财政部、国家税务总局、科技部印发《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119 号),将绿色建筑评价标准为三星的房屋建筑工程设计视作创意设计活动,允许对企业为此发生的相关费用进行税前加计扣除。

2016 年 2 月,国家发展改革委、中宣部、科技部、财政部、环境保护部、住房和城乡建设部、商务部、质检总局、旅游局、国管局共同印发《关于促进绿色消费的指导意见》(发改环资〔2016〕353 号),一方面,要求使用政府资金建设的公共建筑全面执行绿色建筑标准,以此推进公共机构带头绿色消费;另一方面,要求研究出台支持节能与新能源汽

车、绿色建筑、新能源与可再生能源产品、设施等绿色消费信贷的激励政策，鼓励保险公司为绿色建筑提供保险保障，加强对绿色建筑的金融扶持。此外，“完善绿色建筑和绿色建材标识制度”也是健全绿色消费标识认证体系的一部分内容。

1.2 项目实践

1.2.1 全国绿色建筑创新奖项目

绿色建筑创新奖是为了加快推进我国绿色建筑及其技术的健康发展而设立的奖项，由原建设部于2004年设立，设一等奖、二等奖、三等奖三个等级，每两年评选一次。根据《全国绿色建筑创新奖管理办法》（建科函〔2004〕183号），全国绿色建筑创新奖分为工程类项目奖和技术与产品类项目奖，工程类项目奖包括绿色建筑创新综合奖项目、智能建筑创新专项奖项目和节能建筑创新专项奖项目；技术与产品类项目奖是指应用于绿色建筑工程中具有重大创新、效果突出的新技术、新产品、新工艺。原建设部同时制定了《全国绿色建筑创新奖实施细则（试行）》（建科〔2004〕177号），明确了申报条件和评审程序。2006年，原建设部还组织编制了《全国绿色建筑创新奖评审标准》（建科〔2006〕161号）。

2004—2005年，开展了首届全国绿色建筑创新奖的申报、评审、公示及审批，共有40个项目获奖。其中，综合类的建筑工程13项，节能专项类的建筑工程4项，智能专项类的建筑工程7项，以及技术类16项。2006—2007年的第二届全国绿色建筑创新奖，共有13个项目获奖。其中，绿色建筑创新综合奖8项，建筑节能创新专项奖、建筑节水创新专项奖各1项，智能建筑创新专项奖3项。

2010年，住房和城乡建设部重新制定了《全国绿色建筑创新奖实施细则》和《全国绿色建筑创新奖评审标准》（建科〔2010〕216号），进一步明确了绿色建筑的创新性包括符合气候地域特征的先进适用的技术集成和创新、建筑艺术与绿色建筑技术的有机结合、采用绿色施工与运行管理保障措施的实施效果；而且不再继续分设工程类项目奖和技术与产品类项目奖，并提出了申请项目取得绿色建筑评价标识的要求。

新的实施细则和评审标准实施后，16个项目获得2011年度全国绿色建筑创新奖，42个项目获得2013年度全国绿色建筑创新奖，63个项目获得2015年度全国绿色建筑创新奖。图1-1给出了截至目前全国绿色建筑创新奖的获奖项目总数及等级分布情况，项目数量增加趋势明显。

1.2.2 绿色建筑示范工程项目

根据《关于发展节能省地型住宅和公共建筑的指导意见》（建科〔2005〕78号），原建设部自2005年开始组织“节能省地型科技示范工程”的建设工作。2005—2010年五年间，共立项项目88项，一批科技含量高、施工质量过硬、技术体系完整的立项项目通过验收后相继建成投入使用，取得了良好经济效益和社会效益。2010年，“节能省地型科技示范工程”更名为“建筑工程类科技示范工程”，代表建设科技领域综合类的示范工程。

2005年，国务院《关于做好建设节约型社会近期重点工作的通知》（国发〔2005〕21号）提出“启动低能耗、超低能耗和绿色建筑示范工程”。2007年，国务院在《节能减排

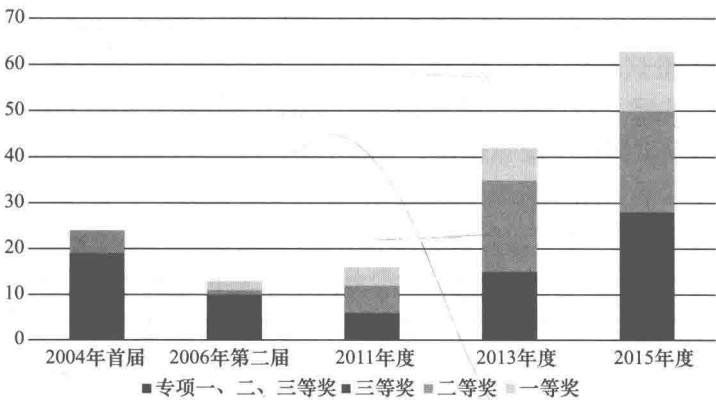


图 1-1 全国绿色建筑创新奖获奖工程项目数量（不含技术与产品类）

综合性工作方案》（国发〔2007〕15号）中进一步要求“组织实施低能耗、绿色建筑示范项目30个”。据此，住房和城乡建设部于2007年起启动“一百项绿色建筑示范工程与一百项低能耗建筑示范工程”（简称“双百工程”）的建设工作，并将绿色建筑和低能耗建筑示范工程纳入了2008年及随后各年度的住房和城乡建设部科学技术计划项目。随后，又逐渐增加了绿色施工、绿色照明等示范工程；在2015年发布的2016年度科技项目申报通知（建办科函〔2015〕890号）中，还新增加了建筑产业现代化示范，现共计有8类，如表1-2所示。包括绿色建筑示范工程在内的各类科技示范工程，都遵循《住房和城乡建设部科学技术计划项目管理办法》（建科〔2009〕290号）统一要求；特别的，绿色建筑示范工程还应满足现行国家绿色建筑评价标准的要求。

住房和城乡建设部科技计划项目的科技示范工程分类 表 1-2

序号	示范工程分类	特点要求
1	绿色建筑示范	满足现行国家绿色建筑评价标准，重点为技术集成和单项关键、先导型技术应用
2	被动式超低能耗绿色建筑示范	参照《被动式超低能耗绿色建筑技术导则》，重点为被动式技术应用
3	低能耗绿色建筑（园）区示范	示范（园）区在1~3km ² 范围内，包括低能耗绿色建筑以及绿色基础设施的规划、设计、建造施工、运营管理以及保障措施
4	建筑工程和市政公用科技示范	建筑工程突出新型建筑结构体系、复杂施工、地基基础、建筑遮阳等重要专项技术
5	绿色施工科技示范	在加强管理的基础上，突出施工过程中的技术创新
6	绿色照明科技示范	绿色照明
7	信息化工程示范	突出建筑信息模型、遥感数据应用、空间地理信息集成等先进技术
8	建筑产业现代化示范	重点为装配式混凝土建筑、钢结构建筑、木结构建筑以及其他工业化建造方式

截至2014年，组织实施的低能耗、绿色建筑示范项目共达2442个。

另一方面，国家科技支撑计划在十一五、十二五期间也对绿色建筑给予了大量支撑，相关课题结合研究工作所取得的成果也建设了一批绿色建筑示范工程。

1.2.3 绿色建筑评价标识项目

绿色建筑评价标识是依据《绿色建筑评价标准》GB/T 50378等技术文件对建筑物进

行评价以及信息性标识。国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2006 发布实施后，由住房和城乡建设部于 2007 年正式启动绿色建筑评价标识工作，发布了一系列规范性文件（详见表 1-3）。先后从国家和地方两个层面，委托、批准了多家机构开展绿色建筑评价标识工作，千军万马共同推广绿色建筑，形成了我国绿色建筑标识项目逐年快速增长的良好态势。

绿色建筑评价标识主要制度文件 表 1-3

序号	文件名称	发文号
1	绿色建筑评价技术细则（试行）	建科〔2007〕205 号
2	绿色建筑评价标识管理办法（试行）	建科〔2007〕206 号
3	绿色建筑评价标识实施细则（试行修订）	建科综〔2008〕61 号
4	绿色建筑评价标识使用规定（试行）	
5	绿色建筑评价标识专家委员会工作规程（试行）	
6	绿色建筑评价标识申报指南	建科综〔2008〕63 号
7	绿色建筑评价标识申报指南	建科综〔2008〕68 号
8	绿色建筑评价标识证明材料要求及清单（住宅）	
9	绿色建筑评价标识证明材料要求及清单（公建）	
10	绿色建筑评价技术细则补充说明（规划设计部分）	建科〔2008〕113 号
11	一二星级绿色建筑评价标识管理办法（试行）	建科〔2009〕109 号
12	绿色建筑评价技术细则补充说明（运行使用部分）	建科函〔2009〕235 号
13	关于加强绿色建筑评价标识管理和备案工作的通知	建办科〔2012〕47 号
14	关于绿色建筑评价标识管理有关工作的通知	建办科〔2015〕53 号

截至 2015 年 12 月 31 日，全国共评出 3979 项绿色建筑标识项目，总建筑面积达到 4.6 亿平方米。其中，设计标识项目 3775 项，占总数的 94.9%，建筑面积约 4.3 亿平方米；运行标识项目 204 项，占总数的 5.1%，建筑面积为 0.3 亿平方米。而且，绿色建筑评价标识项目数量仍然维持着逐年快速增长的势头，详见图 1-2。

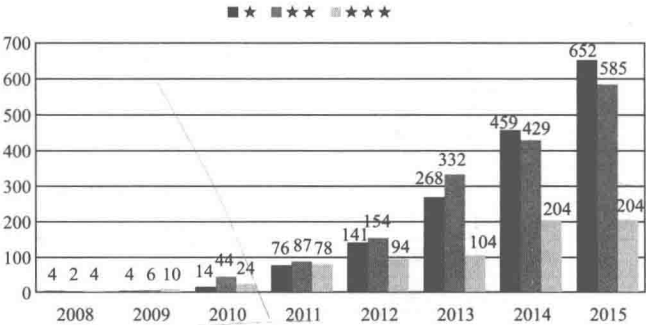


图 1-2 绿色建筑评价标识项目数量逐年发展

对于绿色建筑标识项目，原由住房和城乡建设部进行公示、公告和统一颁发证书、标识。2015 年 10 月，根据政府职能转变工作和《绿色建筑行动方案》精神，住房和城乡建设部发布通知（建办科〔2015〕53 号）推行绿色建筑标识实施第三方评价，由各评价机构自行对绿色建筑标识项目进行公示、公告和颁发证书、标识；政府部门主要对绿色建筑