

中国可持续能源项目能源基金会资助

# 中国建筑节能发展报告

## ——既有建筑节能改造

(2014年)

住房和城乡建设部科技发展促进中心



中国建筑工业出版社

TU111.4

2013/2014

中国可持续能源项目能源基金会资助

# 中国建筑节能发展报告

## (2014 年)

### ——既有建筑节能改造

住房和城乡建设部科技发展促进中心



中国建筑工业出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

中国建筑节能发展报告(2014年)——既有建筑节能改造/住房和城乡建设部科技发展促进中心主编. —北京:中国建筑工业出版社,2014.3  
ISBN 978-7-112-16507-0

I. ①中… II. ①住… III. ①建筑-节能-研究报告-中国-2014 IV. ①TU111.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第040347号

为了系统呈现近年来住房城乡建设领域建筑节能和绿色建筑新进展,指导相关从业人员更专业做好建筑节能和绿色建筑工作,也为地方政府科学决策提供依据,住房城乡建设部科技发展促进中心组织有关人员编写了本书。全书分上下两篇,共10章。上篇为中国建筑节能和绿色建筑新的进展。包括对建筑节能和绿色建筑的工作基础、现状和支撑体系进行介绍;对我国民用建筑能耗统计工作与数据分析应用工作进行了系统回顾和总结;对绿色建筑和绿色生态城区的发展历程、进展和案例进行了分析;对我国供热计量改革工作取得的进展,面临的挑战和推进方式进行了阐述。下篇围绕既有建筑能效提升系统介绍了我国既有居住建筑节能改造的历程、现状、政策法规、体制机制、推进方式、成效、案例和下一步工作建议。

\* \* \*

责任编辑:田启铭 张文胜

责任设计:张虹

责任校对:张颖 关健

## 中国建筑节能发展报告(2014年)

——既有建筑节能改造

住房和城乡建设部科技发展促进中心

\*

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

北京科地亚盟排版公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

\*

开本:787×1092毫米 1/16 印张:14 $\frac{3}{4}$  字数:358千字

2014年3月第一版 2014年3月第一次印刷

定价:39.00元

ISBN 978-7-112-16507-0

(25303)

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)

## 编 委 会

主 任：仇保兴

副 主 任：陈宜明 杨 榕 武 涌 曾晓安 韩爱兴 梁俊强

委 员：张福麟 王建清 陈 新 仝贵婵 何任飞 向弟海

汪又兰 王志雄 胥小龙

主 编：梁俊强

副 主 编：梁传志

编 写 组：(以姓氏笔画为序)

丁洪涛 马欣伯 田永英 仝丁丁 冯武龙 毕既华

刘军民 刘海柱 孙鹏程 李 睿 李宏军 宋 凌

邵高峰 林文卓 屈宏乐 郝 斌 侯隆澍 高立新

郭梁雨 戚仁广 梁 洋 梁传志 梁俊强 董 虹

曾 荻

主编单位：住房和城乡建设部科技发展促进中心

参编单位：合肥瑞纳节能工程有限公司

吉林科龙建筑节能科技股份有限公司

烟台同化防水保温工程有限公司

## 序

我国是能源消费大国，2012年能源消费总量达36.17亿吨标准煤。随着工业化、城镇化进程加快和消费结构持续升级，我国能源需求刚性增长趋势不会改变。同时，受国内资源能源保障能力和环境容量制约以及全球性能源安全和应对气候变化的影响，资源能源环境约束日趋加强，节能减排形势严峻，任务繁重。为此，党中央、国务院提出2015年单位生产总值能耗比2010年下降16%的节能目标，并针对工业、建筑和交通等领域出台举措，确保节能目标的实现。党的十八大明确提出建设生态文明，对节能减排工作提出了更高的要求。

推动建筑节能和绿色建筑发展是实现节能减排和改善民生的重要手段，是推动“两型”社会建设和城镇化绿色发展的重要措施。目前我国建筑能耗约占社会终端总能耗的27.5%。由于正处在城镇化、工业化快速发展时期，我国建筑总量仍将持续增加，居民用能需求不断提高，建筑用能仍将呈刚性增长的趋势，这对建筑节能工作来说是挑战更是机遇。为此，住房和城乡建设部提出，到“十二五”期末，通过发展绿色建筑，加强新建建筑节能监管，深化供热体制改革，实施既有建筑节能改造，加强公共建筑节能监管和推动可再生能源建筑应用等重要专项工作，形成年1.16亿吨标准煤节能能力，并将建筑节能和绿色建筑工作作为长期的战略性工作抓实抓好。截止2013年底，我国已有绿色建筑标识面积1.52亿平方米，开展既有建筑改造6.54亿平方米，太阳能光热应用27亿平方米，浅层地能应用4亿平方米，建筑节能和绿色建筑工作持续推进。

既有建筑节能改造是推动建筑节能和绿色建筑发展的重要专项工作。我国既有建筑存量高达470余亿平方米，绝大多数为高能耗建筑，室内热舒适性较差，特别是严寒、寒冷地区建筑采暖能耗居高不下，冬季室内温度较低，供热矛盾突出。2007年，财政部、住房和城乡建设部在北方采暖地区实施“节能暖房”工程，提出三年内对1.5亿平方米的老旧居住建筑实施供热计量及节能改造的目标。在中央和地方的共同努力下，任务期内共完成改造面积达1.82亿平方米，超额完成了目标，在节能减排、拉动内需、促进就业，特别是改善民生方面取得了显著成效。进入“十二五”，财政部、住房和城乡建设部继续实施北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造的同时，在夏热冬冷地区启动以建筑门窗、遮阳、自然通风为重点的既有居住建筑节能改造工作，探索适宜的技术路线和改造模式，并在天津、上海、重庆、深圳等城市试点实施公共建筑节能改造示范工作。截至2013年底，已完成北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造6.27亿平方米，夏热冬冷地区既有居住建筑节能改造1429万平方米，公共建筑节能改造示范1130万平方米，其中北方采暖地区已超额完成“十二五”任务，成效明显。目前，我国既有建筑节能改造已呈现规模化、区域化、类别化推进态势。

推进供热计量改革是实现住房城乡建设领域节能减排、落实大气污染防治重要举措，

其核心与关键是供热计量收费。目前，北方采暖地区累计实现供热计量收费建筑面积占全部供热计量装置安装面积的66.7%，出台供热计量价格和收费办法的地级以上城市占北方地级以上采暖城市的95%左右，供热计量改革取得了阶段性成果。

为总结建筑节能和绿色建筑重点工作的最新进展，系统分析既有建筑节能改造工作政策制定的背景、进展、模式、成效和取得的经验，推进建筑节能和既有建筑节能改造工作的深入开展，在住房和城乡建设部建筑节能与科技司的指导下，住房和城乡建设部科技发展促进中心组织相关人员以既有建筑节能改造为主题，编写了《中国建筑节能发展报告(2014年)》。本书回顾了两年建筑节能和绿色建筑新的要求和进展，并针对我国既有建筑节能改造的实际工作，详细阐述北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造、夏热冬冷地区既有居住建筑节能改造和公共建筑节能改造三个方面的工作目标和实施路径，解读了相关政策文件，并介绍了我国既有建筑节能改造的工作现状与进展，总结了既有建筑节能改造实施以来取得的经验和做法，并结合实际案例，分析了不同地区既有建筑节能改造的推进方式和改造模式，提出了工作建议。

借本书出版发行之际，向在为推动我国建筑节能和绿色建筑发展而辛勤工作、勇于创新、大胆实践的同志们表示诚挚的谢意，也衷心希望本书的出版能够为大力推进我国建筑节能和绿色建筑发展，促进我国既有建筑节能改造工作的深入开展做出有力贡献。

住房和城乡建设部副部长 何强 兴

2014年3月

# 前 言

建筑能耗约占我国社会终端总能耗的 27.5%，与工业、交通一并构成我国节能减排三大重点领域。依据发达国家经验，建筑能耗占社会终端总能耗的比例约为 40%，近年来，我国新建建筑持续保持快速增长态势，年均增量超过 20 亿 m<sup>2</sup>。居民用能需求不断提高，北方采暖地区冬季室内温度不断提高，夏热冬冷地区采暖需求日趋强烈，南方地区夏季空调用电激增，冲击电网安全。随着我国城镇化、工业化的快速推进，建筑能耗仍将呈刚性增长趋势。这为建筑节能和绿色建筑工作创造了有利的战略机遇期，抓住这一战略机遇期，控制增量，严格执行更高水平的新建建筑节能标准，推进绿色建筑；改善存量，提高既有建筑能效；调整结构，利用可再生能源替代常规能源，抑制建筑能耗快速增长的势头，延缓建筑能耗高峰的到来，满足居民对建筑服务品质的更好需求。

2008 年《民用建筑节能条例》发布，明确住房城乡建设主管部门是推动建筑节能和绿色建筑工作主管部门。近年来，住房和城乡建设部在法律法规、标准规范、财税政策、能力建设、科技与产业支撑、宣传培训等领域不断推进。新建建筑节能监管、绿色建筑规模化推进、既有建筑能效提升、可再生能源建筑应用和新型墙体材料推广应用等专项工作不断创新、全面推进，均取得明显成效。特别是财政部、住房和城乡建设部针对北方采暖地区、夏热冬冷地区、公共建筑等领域实施既有建筑节能改造工作，在节能减排、改善民生、拉动内需和促进就业方面取得了明显成效。

为了系统呈现近年来住房城乡建设领域建筑节能和绿色建筑新进展，指导相关从业人员更专业地做好建筑节能和绿色建筑工作，也为地方政府科学决策提供依据。在住房和城乡建设部建筑节能与科技司的指导下，住房和城乡建设部科技发展促进中心组织有关人员编写了本书。本书分上下两篇共 10 章。上篇为我国建筑节能和绿色建筑新的进展。包括对建筑节能和绿色建筑的工作基础、现状和支撑体系进行介绍；对我国民用建筑能耗统计工作与数据分析应用工作进行了系统回顾和总结；对绿色建筑和绿色生态城区的发展历程、进展和案例进行了分析；对我国供热计量改革工作取得的进展，面临的挑战和推进方式进行了阐述。下篇围绕既有建筑能效提升系统介绍了我国既有居住建筑节能改造的历程、现状、政策法规、体制机制、推进方式、成效、案例和下一步工作建议。最后，回顾了 2010 年 6 月到 2013 年 10 月我国建筑节能领域发生的重要事件。

参加本书撰写的有：第 1 章梁俊强、梁传志、孙鹏程（1.1）、郭梁雨（1.2.3）、邵高峰（1.2.4）；第 2 章丁洪涛、刘海柱；第 3 章李宏军、马欣伯（3.1~3.5）、田永英、李睿（3.6）；第 4 章戚仁广；第 5 章梁洋；第 6 章梁传志、孙鹏程（6.2）；第 7 章侯隆澍、冯武龙（7.2）；第 8 章曾荻、刘军民；第 9 章梁传志、侯隆澍（9.2）；第 10 章侯隆澍、梁传志；附录 1 仝丁丁、冯武龙；附录 2 曾荻；附录 3 梁洋。全书由梁俊强审查并提出修改意见。在本书的撰写过程中，得到了住房和城乡建设部建筑节能与科技司、财政部经济

建设司的全力支持，提出很多具体修改意见，并得到了美国能源基金会的资助，在此表示诚挚的感谢！

此外，合肥瑞纳节能工程有限公司、吉林科龙建筑节能科技股份有限公司、烟台同化防水保温工程有限公司为本书提供的工程案例和有关资料，中国建筑股份有限公司技术中心的孙鹏程博士参加了本书部分章节的编写工作，天津大学冯武龙硕士承担了全书统稿工作，在此一并表示感谢！

尽管我们已经倾尽全力撰写此书，但是由于编写水平有限，本书肯定存在疏漏或不足之处，恳请读者批评指正。

编写组  
2014年1月



# 目 录

## 上篇 我国建筑节能进展

<b>第 1 章 建筑节能工作基础与进展</b> .....	2
1.1 建筑节能工作基础与进展 .....	2
1.1.1 建筑能耗的概念 .....	2
1.1.2 我国建筑能耗的特点 .....	2
1.1.3 建筑节能管理的内涵 .....	3
1.1.4 建筑节能工作的重要性和紧迫性 .....	4
1.2 建筑节能工作现状与基础 .....	5
1.2.1 新建建筑节能 .....	5
1.2.2 既有建筑能耗现状、节能潜力与效果 .....	11
1.2.3 可再生能源建筑应用 .....	14
1.2.4 墙体材料革新领域 .....	30
1.3 我国建筑节能支撑体系 .....	35
1.3.1 法规体系 .....	35
1.3.2 标准规范体系 .....	36
1.3.3 科技支撑与创新体系 .....	37
1.3.4 经济激励体系 .....	38
1.3.5 产业支撑体系 .....	40
1.3.6 宣传培训体系 .....	40
<b>第 2 章 我国民用建筑能耗统计工作现状与数据分析应用</b> .....	41
2.1 建立建筑能耗统计调查制度的必要性 .....	41
2.2 我国建筑能耗统计工作的实施情况 .....	41
2.2.1 民用建筑能耗统计制度建设情况 .....	42
2.2.2 取得的成效 .....	42
2.2.3 存在的问题 .....	44
2.2.4 下一阶段的工作要求 .....	45
2.3 民用建筑能耗现状分析 .....	46

2.3.1	民用建筑能耗总体情况 .....	46
2.3.2	各类民用建筑除集中采暖外能耗特点 .....	51
2.4	建筑能耗统计数据应用实践 .....	57
2.4.1	国家层面 .....	57
2.4.2	地方层面 .....	57
<b>第3章</b>	<b>绿色建筑与绿色生态城区发展现状与展望</b> .....	<b>60</b>
3.1	绿色建筑的概念 .....	60
3.2	绿色建筑的发展历程 .....	61
3.3	发展绿色建筑的政策措施 .....	64
3.4	绿色建筑评价标识 .....	69
3.4.1	管理制度基本建立 .....	69
3.4.2	标准体系进一步完善 .....	70
3.4.3	标识评审机构基本覆盖全国 .....	71
3.4.4	评审程序逐步规范,项目数量快速增加 .....	71
3.4.5	绿色建筑增量成本 .....	73
3.4.6	绿色建筑适用技术趋于成熟 .....	75
3.4.7	能力建设不断加强 .....	75
3.5	绿色建筑发展展望 .....	78
3.6	绿色生态城区发展历程与案例 .....	79
3.6.1	概念和内涵 .....	80
3.6.2	国内外绿色生态城区的发展历程 .....	80
3.6.3	推进绿色生态城区规划建设 .....	85
3.6.4	绿色生态城区的发展趋势和思考 .....	92
<b>第4章</b>	<b>供热计量改革进展与展望</b> .....	<b>93</b>
4.1	供热计量改革概述 .....	93
4.1.1	供热计量改革的背景和历程 .....	93
4.1.2	供热计量改革的意义 .....	94
4.1.3	供热计量改革的内容要求 .....	95
4.2	供热计量改革进展 .....	95
4.2.1	供热计量改革取得的成效 .....	95
4.2.2	推进供热计量改革存在的问题 .....	96
4.2.3	供热计量改革取得的主要经验 .....	97
4.3	供热计量改革展望 .....	98
4.3.1	供热计量改革面临的新形势 .....	98
4.3.2	供热计量改革推进模式 .....	99

4.3.3 推进供热计量改革的政策建议 .....	100
---------------------------	-----

## 下篇 我国既有建筑节能改造的发展情况及模式分析

<b>第5章 我国既有建筑节能改造的历程 .....</b>	<b>104</b>
5.1 我国既有建筑总体情况 .....	104
5.1.1 既有建筑的定义 .....	104
5.1.2 我国既有建筑概况 .....	104
5.2 既有建筑节能改造的背景及意义 .....	107
5.2.1 既有建筑节能改造的背景 .....	107
5.2.2 既有建筑节能改造的意义 .....	108
5.3 我国既有建筑节能改造的历程 .....	110
5.3.1 研究探索与试点阶段（~2006年） .....	111
5.3.2 规模化探索阶段（2007~2010年） .....	113
5.3.3 全面推进阶段（2011年~） .....	118
5.4 国外既有建筑节能改造经验与借鉴 .....	120
5.4.1 德国 .....	120
5.4.2 美国 .....	121
5.4.3 英国 .....	121
5.4.4 法国 .....	122
5.4.5 日本 .....	122
5.5 既有建筑节能改造技术 .....	123
5.5.1 节能改造技术分类 .....	123
5.5.2 典型地区改造技术方案 .....	125
5.5.3 节能改造推广应用技术 .....	127
<b>第6章 既有建筑节能改造的实施与成效 .....</b>	<b>129</b>
6.1 规模化实施既有建筑节能改造的背景 .....	129
6.2 规模化实施既有建筑节能改造的依据与主体责任 .....	130
6.2.1 法律依据 .....	130
6.2.2 主体责任 .....	131
6.3 实施目标 .....	131
6.4 既有建筑节能改造对象与内容 .....	133
6.4.1 改造对象的选择 .....	133
6.4.2 既有居住建筑供热计量及节能改造重点内容 .....	133
6.5 既有建筑节能改造目标及完成情况 .....	137
6.5.1 “十一五”期间既有建筑节能改造的进展及效果 .....	137

6.5.2	“十二五”以来既有居住建筑节能改造完成情况与成效 .....	141
6.6	既有建筑节能改造的做法和经验 .....	144
6.6.1	北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造的做法与经验 .....	144
6.6.2	夏热冬冷地区既有居住建筑节能改造的做法与经验 .....	145
6.6.3	公共建筑节能改造的做法与经验 .....	146
<b>第7章</b>	<b>既有建筑节能改造体制机制 .....</b>	<b>148</b>
7.1	法律体系 .....	148
7.2	政策体系 .....	149
7.2.1	“十一五”期间主要政策支撑体系 .....	149
7.2.2	“十二五”期间政策支撑体系的主要内容和与“十一五”期间的差异 .....	152
7.3	能力建设 .....	155
7.4	标准体系 .....	156
7.4.1	既有居住建筑节能改造 .....	156
7.4.2	公共建筑节能改造 .....	157
7.5	评估机制 .....	158
7.5.1	安全评估和节能诊断 .....	159
7.5.2	质量验收和能效测评 .....	159
7.6	管理机制 .....	160
7.7	激励机制 .....	161
7.7.1	北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造的激励措施 .....	161
7.7.2	夏热冬冷地区既有建筑节能改造的激励措施 .....	163
7.7.3	公共建筑节能改造的激励措施 .....	164
7.8	考核机制 .....	165
7.9	宣传推广机制 .....	165
<b>第8章</b>	<b>既有建筑节能改造的经济激励及市场培育 .....</b>	<b>167</b>
8.1	既有建筑节能改造的综合(经济)效益分析 .....	167
8.1.1	既有建筑节能改造项目评价方法 .....	167
8.1.2	既有建筑节能改造项目综合效益评价模型 .....	168
8.2	既有建筑节能改造的外部性分析 .....	175
8.2.1	外部性内涵 .....	175
8.2.2	宏观外部性 .....	176
8.2.3	微观外部性 .....	177
8.3	既有建筑节能改造的经济激励机制分析 .....	178
8.3.1	经济激励政策现状 .....	178

8.3.2	既有建筑节能改造的经济激励政策评价 .....	180
8.3.3	利益相关者效益需求分析 .....	181
8.3.4	既有建筑节能改造的市场培育与节能服务 .....	185
<b>第9章</b>	<b>既有建筑节能改造的模式与案例分析 .....</b>	<b>188</b>
9.1	北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造主要模式 .....	188
9.1.1	不同主体主导的改造模式 .....	188
9.1.2	整体推进改造模式 .....	195
9.2	北方采暖地区既有建筑节能改造不同模式特点和适用性分析 .....	202
<b>第10章</b>	<b>既有建筑节能改造的工作建议 .....</b>	<b>206</b>
10.1	拓宽融资渠道，探索市场机制 .....	206
10.2	完善标准体系，规范项目实施 .....	207
10.3	加强宣传培训，提高认识程度 .....	208
<b>附录1</b>	<b>建筑节能大事记 .....</b>	<b>210</b>
<b>附录2</b>	<b>项目综合效益分析公式 .....</b>	<b>213</b>
<b>附录3</b>	<b>《既有建筑节能改造技术推广目录》和《墙体保温系统与墙体材料推广应用     和限制、禁止使用技术公告》典型推广技术 .....</b>	<b>216</b>
<b>参考文献</b>	<b>.....</b>	<b>218</b>

上 篇

# 我国建筑节能进展

# 第 1 章 建筑节能工作基础与进展

## 1.1 建筑节能工作基础与进展

### 1.1.1 建筑能耗的概念

与建筑活动相关的能源消耗范围很广，包括建筑材料的生产、建筑建造、使用过程中的能耗。广义建筑能耗是指从建筑材料制造、建筑施工和建筑使用的全过程能源消耗；狭义建筑能耗是指维持建筑功能和建筑物在运行过程中所消耗的能量，包括照明、供暖、空调、电梯、热水供应、炊事、家用电器以及办公设备等的能耗。我国《民用建筑节能条例》中明确规定民用建筑能耗是指民用建筑在使用过程中的能源消耗。

从建筑能耗构成来看，供暖空调部分能耗是建筑能耗的最大组成部分，约占 65% 左右（见表 1-1），同时由于它受到建筑冷热负荷及冷热源设备系统性能的影响，其也成为建筑能耗中影响因素最复杂的部分。而建筑能耗中的其他部分，如生活热水、电气照明、炊事等，所占比例相对较小，在建筑类型和使用功能、相应的用能设备及使用方式确定的情况下，这些能耗基本固定不变，受建筑本身固有特性和外部因素的影响很小。

建筑能耗基本构成

表 1-1

建筑能耗构成	采暖空调	热水供应	电气照明	炊事
所占比例 (%)	65	15	14	6

建筑能耗在全社会能源消耗中占有很大比例，如图 1-1 所示。我国现有建筑总面积接近 500 亿  $m^2$ ，随着人口的增加和城镇化持续快速发展，预计每年新建建筑总量将保持在 16 亿~20 亿  $m^2$ ，到 2020 年，全国建筑总面积将达近 700 亿  $m^2$ 。有关专家预测，按照国际经验和我国目前建筑能耗发展趋势，到 2020 年，我国建筑能耗占全社会总能耗的比例将达到 35% 左右。

### 1.1.2 我国建筑能耗的特点

我国幅员辽阔，地理气候环境差异大，建筑能耗依气候区、建筑类型不同，其特点不尽相同，总体表现为：

(1) 南北方气候差异明显。我国大部分地区夏季最热月室外平均温度超过  $26^{\circ}C$ ，需要采用人工措施制造适宜的室内环境；在冬季，严寒、寒冷地区室外平均温度可降低至  $-5^{\circ}C$  以下，夏热冬暖地区室外平均气温则普遍高于  $10^{\circ}C$ ；从改善建筑室内环境方式来看，以冬季为例，我国北方地区普遍采用了集中供暖方式，而南方大部分地区无集中供暖措

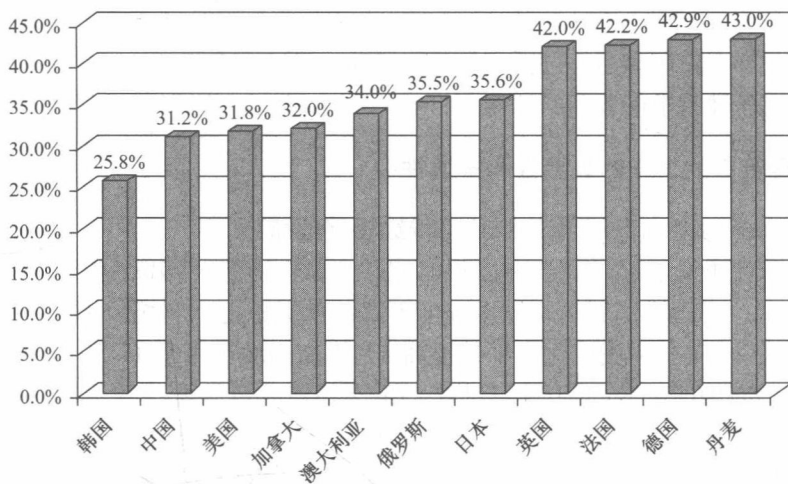


图 1-1 2008 年中国与部分发达国家和地区建筑能耗所占全社会总能耗比例对比

施，普遍使用空调器、小型锅炉等分散的供暖方式。

(2) 城乡建筑用能差异大。一是我国城乡建筑用能种类不同，城市以煤、电、燃气等商品用能为主，而农村除部分煤、电等商品能源外，秸秆、薪柴等生物质能仍为农民的主要能源，且商品用能有快速增加的趋势。二是我国城乡居民平均每年消费性支出差异大于 3 倍，城乡居民各类电器保有量和使用时间也差异较大。

(3) 公共建筑能耗差异大。单栋面积超过 2 万  $m^2$  的公共建筑采用中央空调时，其单位建筑面积能耗是小规模不采用中央空调的公共建筑能耗的 3~8 倍，并且其用能特点和主要节能措施也与小规模公共建筑差异明显。

(4) 建筑能耗所占社会终端用能比例大。清华大学的研究结果表明，2007 年，我国建筑能耗约占社会总能耗的 23%；2005 年，建筑能耗已占到全社会总能耗的 27.5%。虽然数据有所差异，但从波动范围可以看出我国建筑能耗已占社会终端总能耗的 1/4。

### 1.1.3 建筑节能管理的内涵

一般而言，管理是指一定组织中的管理者通过、计划、组织、领导、控制等职能来协调管理对象的活动，以充分利用各种资源工具，从而使既定目标得以实现的过程。尽管管理在各行各业、各种组织中都有其专业的特点，但作为一种基本的组织活动，任何领域的管理行为均具有对象性、过程性、复杂性等基本特征。

建筑节能管理是指通过计划、组织、领导、控制等一系列活动，在保证建筑物使用功能和室内热环境质量的前提下，提高能源使用效率，使节能降耗的目标得以实现的过程。建筑节能管理活动涉及内容广泛，是一项系统工程。从建设程序看，建筑节能管理涵盖立项、规划、设计、施工、监理、使用和拆除的全过程，通过对建筑物的朝向、布局、遮阳、自然通风等节能因素的综合评估，并在规划、设计、建造过程中科学使用，这样的建筑就能够带来良好的节能效果。从建筑技术看，建筑节能管理还包括节能技术推广、限制及淘汰制度以及节能标准的编制与应用，如围护结构保温隔热技术、建筑遮阳技术、太阳能与建筑一体化技术、新型供冷供热技术、照明节能技术等等。从建筑材料看，建筑节能



管理的对象也包含了墙体材料、节能型门窗、节能玻璃、保温材料等节能建筑部品材料领域。此外，建筑物在使用和运行过程中的节能管理、既有建筑节能改造以及建筑节能经济激励政策等，都属于建筑节能管理的范畴。

#### 1.1.4 建筑节能工作的重要性和紧迫性

##### 1. 资源短缺和生态环境恶化是制约可持续发展的瓶颈

我国已进入工业化、城镇化快速发展时期，人口、资源、环境的压力日益凸显。由于土地利用效率低、可再生能源建筑应用程度不高、水资源再生利用效率差、生态环境保障能力不足，过去30年全国城镇化水平每提高1%需新增城市用水17亿 $m^3$ ，新增城市建设用地1004 $km^2$ ，新增能耗6000万吨标准煤，生态环境质量综合指数下降0.0073。全国大中城市都不同程度地存在着资源短缺、生态破坏和环境污染交织，各种新旧污染与二次污染相互复合，生态环境问题与城市可持续发展问题相互影响等现象，引发了生态系统的功能丧失或退化甚至城市健康的潜在危机，解决城市可持续发展与资源环境矛盾已成为我国面临的一个严峻问题。

##### 2. 实施建筑节能是践行科学发展观、实现可持续发展建设生态文明的重要举措

推动建筑节能是住房城乡建设领域贯彻落实党的十八大精神，特别是贯彻落实十八届三中全会精神的举措，是认真落实以人为本，全面、协调、可持续发展的科学发展观，统筹经济社会发展、人与自然和谐发展的重要举措；是调整产业结构和转变住房城乡建设领域发展方式，转变经济增长方式，促进经济结构调整的迫切需要；是按照减量化、再利用、资源化的原则，促进资源综合利用，建设节约型社会，发展循环经济的必然要求；是坚持走生产发展、生活富裕、生态良好的生态文明发展道路的重要体现；是节约能源，保障国家能源安全的关键环节；是探索解决建设事业高投入、高消耗、高污染、低效益的根本途径；是改造和提升传统的建筑业、建材业，转变建筑业劳动密集型生产现状，促使市场在资源配置中起决定性作用，实现住房城乡建设事业健康、协调、可持续发展的重大战略性工作。

建筑节能工作始终在党中央、国务院的高度重视下积极推进。历任党中央、国务院领导多次对建筑节能工作给予批示。胡锦涛同志在2005年提出“要大力发展节能省地型住宅，全面推广节能技术，制定并强制执行节能、节材、节水标准，按照减量化、再利用、资源化的原则，搞好资源综合利用，实现经济社会的可持续发展。同时建筑节能要分类指导，创新机制，加大力度，加快推进。”温家宝同志在十届全国人大三次会议上所作的政府工作报告中强调：“大力抓好能源、资源节约，加快发展循环经济；要充分认识节约能源、资源的重要性和紧迫性，增强危机感和责任感”。温家宝和曾培炎同志也多次指出，建筑节能不仅是经济问题，而且是重要的战略问题。近年来，党中央、国务院对建筑节能的转型工作十分关注，提出了发展绿色生态城市的要求。2007年，温家宝同志与新加坡总理签署了天津中新生态城建设的框架协议，目前已初具规模。2010年，习近平同志是提出要加快推动无锡中瑞生态城建设，也已进入实施阶段。2011年，温家宝同志再次就绿色建筑的发展做出重要批示，要求抓住城镇化、工业化、新农村建设快速发展的关键时期，全面推进绿色建筑的发展，千万不要丧失机遇。

##### 3. 新型城镇化为建筑节能工作快速发展提供战略机遇

2003年以来，我国的城镇化进入高速发展期，2002年我国的城镇化率为39.1%，到