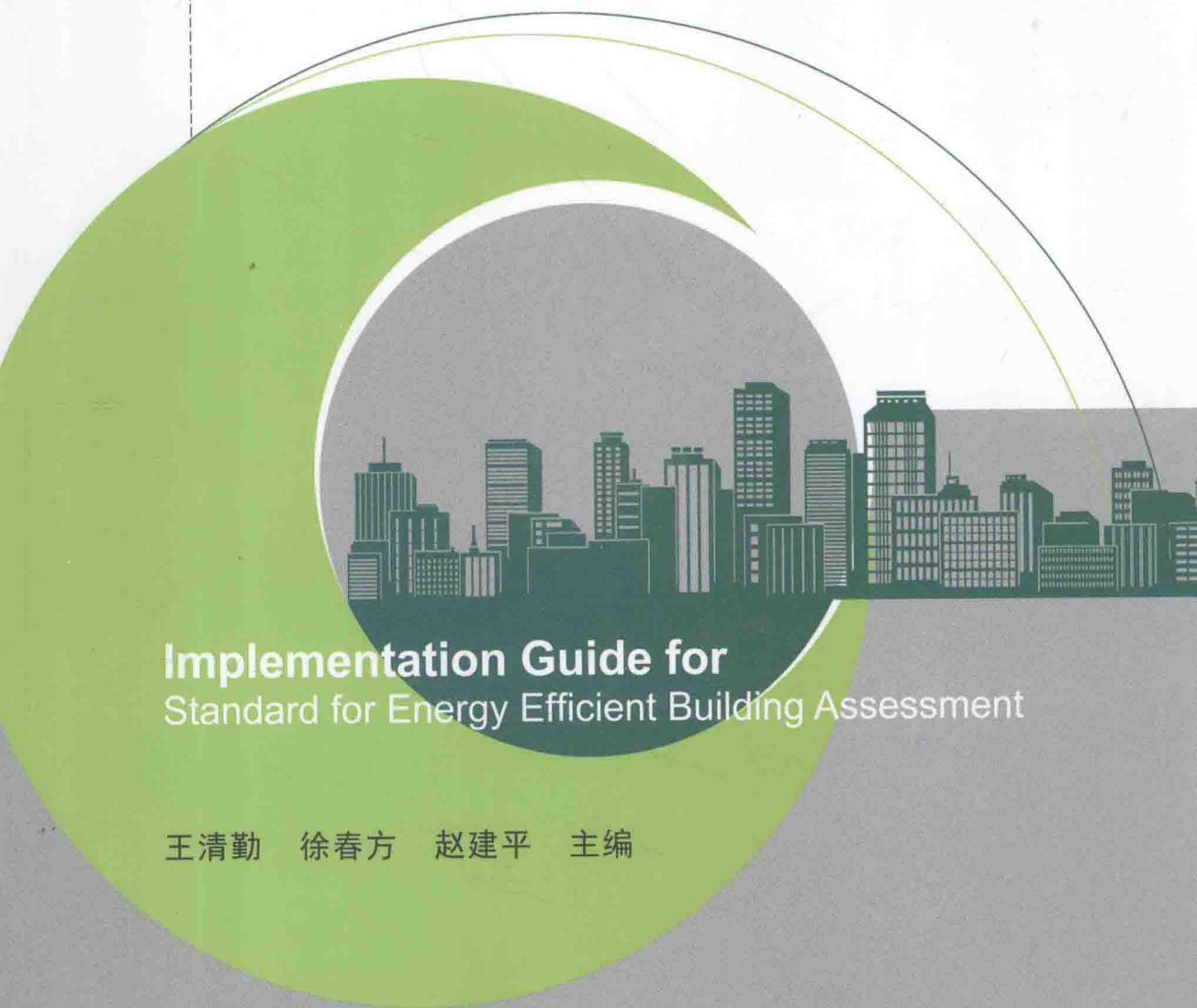


《节能建筑评价标准》 实施指南



Implementation Guide for
Standard for Energy Efficient Building Assessment

王清勤 徐春方 赵建平 主编

中国建筑工业出版社

《节能建筑评价标准》实施指南

王清勤 徐春方 赵建平 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

《节能建筑评价标准》实施指南/王清勤等主编. —北京:
中国建筑工业出版社, 2014. 6
ISBN 978-7-112-16747-0

I. ①节… II. ①王… III. ①节能—建筑设计—评价
—标准 IV. ①TU201.5-34

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 074352 号

责任编辑: 张幼平
责任设计: 董建平
责任校对: 张 颖

《节能建筑评价标准》实施指南

王清勤 徐春方 赵建平 主编

*

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

北京红光制版公司制版

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 29 $\frac{3}{4}$ 字数: 738 千字

2014 年 8 月第一版 2014 年 8 月第一次印刷

定价: 88.00 元

ISBN 978-7-112-16747-0
(25533)

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)

本书指导委员会

- 主 任** 林海燕 中国建筑科学研究院 副院长 研究员
- 副主任** 张英健 中国国际工程咨询公司资源与环境业务部
副主任 高级工程师
- 委 员** 郎四维 中国建筑科学研究院 顾问副总 研究员
- 李百战 重庆大学城市建设与环境工程学院 院长 教授
- 寿炜炜 上海建筑设计研究院 总工 教授级高工
- 王金森 中国建筑设计研究院 顾问总工
- 朱颖心 清华大学建筑学院 副院长 教授
- 程志军 中国建筑科学研究院标准处 处长 研究员
- 叶 青 深圳市建筑科学研究院有限公司 院长
教授级高级建筑师
- 程大章 同济大学 教授
- 朱 能 天津大学 教授
- 董重成 哈尔滨工业大学 教授
- 栾景阳 河南省建筑科学研究院 副院长 高级工程师

本书编写委员会

- 主 编** 王清勤 中国建筑科学研究院 院长助理 教授级高工
- 副主编** 徐春方 中国国际工程咨询公司资源与环境业务部节能处项目经理
- 赵建平 中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院
副院长 研究员

编写委员(以拼音为序)

- 陈乐端 中国建筑科学研究院科技处 助理研究员
- 陈 琪 中国建筑设计研究院建筑设计总院 总工 教授级高工

- 陈其针 沈阳建筑大学建筑节能研究院 副院长 副教授
丁 勇 重庆大学城市建设与环境工程学院
教研室主任 教授
- 冯国会 沈阳建筑大学市政与环境工程学院 院长 教授
冯 雅 中国建筑西南设计研究院 副总工 教授级高工
郭振伟 中国城市科学学会绿色建筑研究中心评审部
经理 助理研究员
- 林波荣 清华大学建筑学院 院长助理 教授
李国柱 中国建筑科学研究院 博士研究生
刘 京 北京城建设计研究总院 副总建筑师
教授级高工
- 李建琳 中国建筑科学研究院建筑设计院 副总工程师
高级工程师
- 刘 亮 中国建筑科学研究院建筑设计院 高级工程师
李 楠 重庆大学 副教授
罗 涛 中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院
高级工程师
- 李 媛 中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院
工程师
- 马素贞 中国建筑科学研究院上海分院绿色建筑与生态城研究
中心 副总工 高级工程师
- 潘云钢 中国建筑设计研究院 副总工 教授级高工
潘 振 中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院
高级工程师
- 强万明 河北省建筑科学研究院 院长 教授级高工
孙大明 中国建筑科学研究院上海分院 总工 教授级高工
王随林 北京建筑大学工业余热利用与节能研究所
所长 教授
- 王迎春 总后勤部建筑工程规划设计研究院科技处
处长 高级工程师
- 王玉卿 中国建筑设计研究院 BIM 设计研究中心
副主任 教授级高工
- 薛 峰 中国中建设计集团有限公司(直营总部)
总建筑师 教授级高工

- 谢尚群 中国建筑科学研究院科技处 助理研究员
- 谢思桃 总后勤部建筑工程规划设计研究院论证研究室
主任 高级工程师
- 肖 伟 北京清华同衡规划设计研究院可持续建筑技术研究所
副所长 高级工程师
- 尹 波 中国建筑科学研究院天津分院 常务副院长
- 闫国军 中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院
高级工程师
- 杨 宏 中国国际工程咨询公司资源与环境业务部综合处副处
长 工程师
- 张宾儒 中国国际工程咨询公司资源与环境业务部节能处项目
经理 工程师
- 周 辉 中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院室主任
副研究员
- 曾 捷 中国建筑科学研究院建筑设计院 副院长
教授级高工
- 赵 力 中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院
高级工程师
- 张 森 中国建筑科学研究院 助理研究员
- 赵士永 河北省建筑科学研究院 总工 高级工程师
- 曾 宇 中国建筑科学研究院建筑设计院 副总建筑师
教授级高级建筑师
- 张永炜 中国建筑科学研究院上海分院节能软件部经理
工程师

前 言

2011 年之前,我国发布并实施了一系列有关建筑节能的设计、施工、验收、检测及既有建筑节能改造方面的标准与规范,这些标准对建筑的节能设计和施工给出了最低的要求,而对于超出节能标准建造的更低能耗建筑,却没有评价准则。建筑工程要满足或提高建筑节能性能,就必须有一个针对建筑节能效果展开评价的评价体系。基于上述考虑,同时为贯彻落实节约能源资源的基本国策,引导采用先进适用的建筑节能技术,鼓励建造更低能耗的节能建筑,从 2007 年 1 月起,建设部组织中国建筑科学研究院等 13 个单位,开展了《节能建筑评价标准》(以下简称《标准》)的编制工作。2011 年 4 月 2 日,由中华人民共和国住房和城乡建设部与国家质量监督检验检疫总局联合发布了国家标准《节能建筑评价标准》GB/T 50668—2011,于 2012 年 5 月 1 日起正式实施。

《标准》对由建筑规划、围护结构、采暖通风与空气调节、给水排水、电气与照明、室内环境和运营管理七类指标组成的节能建筑评价指标体系进行了规定,涵盖了设计和运营管理两个阶段,充分考虑了我国建筑节能工作的实际情况,建立了节能建筑的统一评判标准,技术内容合理,与相关标准协调,具有科学性、创新性、实用性和可操作性。《标准》填补了我国节能建筑评价标准的空白,对规范节能建筑评价工作,引导和促进我国节能建筑的健康发展将起到重要作用。

为配合《标准》的宣传、培训、贯彻及实施工作的开展,全面系统地介绍《标准》的编制情况和技术要点,帮助《标准》使用者准确理解和深入把握标准的有关内容,特组织中国建筑科学研究院、中国国际工程咨询公司等单位的专家编写了本《指南》。全书的主要内容分为六个部分,分别为:第一篇 编制概况,第二篇 《节能建筑评价标准》内容释义,第三篇 专题论述,第四篇 工程实践,第五篇 政策法规,以及附录。其中第一篇由王清勤、徐春方、陈乐端编写;第二篇的 1、2、3 由王清勤、谢尚群、李国柱编写,4、5 的“建筑规划”由刘京、薛峰、曾宇编写,“围护结构”由冯雅、周辉、潘振编写,“采暖通风与空气调节”由潘云钢、刘亮、张森、赵力、王随林编写,“给水排水”由曾捷、李建琳、谢思桃编写,“电气与照明”由赵建平、陈琪、李媛、王玉卿、罗涛、王迎春编写,“室内环境”由林波荣、肖伟、闫国军、李楠编写,“运营管理”由孙大明、郭振伟、马素贞、杨宏、孙金金、李芳艳、刘凯英编写;第三篇由刘京、罗涛、张永炜、周辉、刘亮、王随林、潘云钢、赵力、李建琳、王玉卿、赵建平、李楠、丁勇、冯国会、马素贞等提供专题论述;第四篇由张英健、李婷、周海珠、林波荣、朱静、田树辉、刘剑涛、王梦林、陆正刚、冯雅、胡望社、王烽、朱峰磊等提供案例介绍;第五篇由徐春方、李国柱收集整理于政策法规颁布的官方网站;附录由李国柱按照《标准》内容整理。

由于本书涉及内容广、专业领域多,特成立以郎四维为组长的审查专家委员会,郎四维、王金森、寿炜炜、李百战、朱颖心、程志军、叶青、程大章等专家对技术内容进行了审查,林海燕、朱能、董重成、栾景阳等专家对技术内容提出了书面意见。

秘书组成员李国柱、张宾儒、杨宏、康井红在本书的编制过程中做了大量工作。

本书的编写凝聚了所有参编人员和审查专家的集体智慧，在大家辛苦的付出下才得以完成。本书在编写过程中，引用了多部国家标准、规范以及同行多部文献和著作，在此一并表示诚挚的谢意。由于编写人员较多，涉及多个专业领域，加之编写时间仓促，编者水平所限，书中疏漏和不妥之处在所难免，恳请广大读者批评指正！

本书编委会

2014年3月21日

目 录

第一篇 编制概况	1
第二篇 《节能建筑评价标准》内容释义	9
1. 总则	10
2. 术语	13
3. 基本规定	15
3.1 基本要求	15
3.2 评价与等级划分	16
4. 居住建筑	19
4.1 建筑规划	19
4.2 围护结构	31
4.3 采暖通风与空气调节	41
4.4 给水排水	63
4.5 电气与照明	70
4.6 室内环境	88
4.7 运营管理	96
5. 公共建筑	110
5.1 建筑规划	110
5.2 围护结构	120
5.3 采暖通风与空气调节	134
5.4 给水排水	151
5.5 电气与照明	155
5.6 室内环境	172
5.7 运营管理	187
第三篇 专题论述	201
1. 屋面绿化相关规定与实施要点概述	202
2. 导光管采光技术	206
3. 基于大数据的建筑围护结构评价方法	210
4. 大型公共建筑围护结构节能评估要点分析	216
5. 住宅户式新风系统若干方式的对比	221
6. 利用低温余热或废热作为建筑能源补充的设计方法	227
7. 温湿度独立控制空调系统简介	231

8. 冷却塔节能运行模式的探讨	238
9. 住宅建筑太阳能热水系统形式分析	242
10. 公共建筑照明节能控制概论	245
11. 公共建筑变压器型式选择的节能及经济量化分析	248
12. 照明产品节能	256
13. 照明设计节能	263
14. 空调采暖设定温度对人体热舒适及建筑能耗的影响	268
15. 通风技术	273
16. 相变储能技术在建筑中的应用	282
17. 节能建筑运行管理要求	290
第四篇 工程实践	301
1. 新疆阿克苏机场五星级宾馆	302
2. 国家互联网安全运行环境保障大楼	309
3. 中关村国家自主创新示范区展示中心(东区展示中心)	312
4. 北京四中长阳校区教学楼	321
5. 国家海洋博物馆	325
6. 天津滨海圣光皇冠假日酒店	332
7. 天津市建筑设计院科技档案楼	340
8. 河北省建筑科学研究院办公楼改造工程	346
9. 中德被动式低能耗建筑示范房	351
10. 常州飞龙居住区 3 号地块住宅建筑	356
11. 上海青浦新城一站动迁安置房 A 区 22-30 号楼	361
12. 中国节能绿色建筑科技馆	367
13. 中国建筑西南设计研究院第二办公大楼	376
14. 后勤工程学院绿色建筑示范楼	385
15. 空军佛山节能示范楼	392
16. 清华科技园广州创新基地 A1 栋科技研发楼	407
第五篇 政策法规	417
1. 民用建筑节能条例	418
2. 公共机构节能条例	424
3. 国务院关于加强节能工作的决定	429
4. “十二五”节能减排综合性工作方案	435
5. 固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法	444
附录	447
附录 1 居住建筑节能建筑等级评价表	448
附录 2 公共建筑节能建筑等级评价表	456

第一篇 编制概况

2011年4月2日,由住房和城乡建设部与国家质量监督检验检疫总局联合发布了国家标准《节能建筑评价标准》GB/T 50668—2011(以下简称《标准》),并于2012年5月1日起正式实施。《标准》是在广泛调研、参考国内外相关标准、吸收国内有关科研成果和工程建设经验的基础上编制完成的,充分考虑了我国建筑节能工作的实际情况,对由建筑规划、围护结构、采暖通风与空气调节、给水排水、电气与照明、室内环境和运营管理七类指标组成的节能建筑的评价指标体系进行了规定,其技术内容合理,与相关标准协调,具有科学性、创新性、实用性、可操作性。《标准》总体上达到了国内领先水平,《标准》的实施对规范节能建筑评价工作、引导和促进我国节能建筑的健康发展起到了重要作用。

为配合《标准》的宣传、培训、贯彻及实施,全面系统地介绍《标准》的编制情况和技术要点,帮助《标准》使用者准确理解和把握标准的有关内容,指导在“节能评估和审查”中应用《标准》进行建筑节能预评价,依据《标准》内容,组织编写了《〈节能建筑评价标准〉实施指南》(以下简称《指南》),并邀请相关专家对《标准》中相对重要或难于理解的内容撰写了专题论述,作为本书的重要技术资料。为便于读者理解《标准》在工程项目中的应用,本书收录了16项工程实践案例,并对各案例进行了节能建筑等级自评。同时收录了5篇国家层面有关建筑节能的政策法规,以便查阅。

本篇阐述了《标准》的任务来源、编制过程、主要特点、技术内容及审查意见等内容,同时介绍了《指南》的编制目的和内容。希望读者通过本篇内容,可以全面了解《标准》和《指南》的编制情况,并更好地利用《指南》指导节能建筑评价。

一、《节能建筑评价标准》GB/T 50668—2011 任务来源

根据原建设部《关于印发〈2006 年工程建设标准规范制定、修订计划（第一批）〉的通知》（建标〔2006〕77 号）的要求，中国建筑科学研究院承担了国家标准《节能建筑评价标准》（以下简称《标准》）的编制工作。

《标准》的主编单位为中国建筑科学研究院，参编单位有中国建筑西南设计研究院、中国建筑设计研究院、深圳建筑科学研究院、上海建筑设计研究院、重庆大学、哈尔滨工业大学、河南省建筑科学研究院、中国城市科学研究会绿色建筑研究中心、黑龙江寒地建筑科学研究院、陕西省建筑科学研究院、天津大学、北京立升茂科技有限公司。

二、《节能建筑评价标准》GB/T 50668—2011 编制过程

《标准》主编单位在申请标准立项前就着手进行了很多调研工作及一些相关的科研工作。标准制订任务下达后，编制组调研并收集整理了国内外与节能建筑相关的标准规范。这些标准涵盖的专业包括建筑、暖通、给水排水、电气、环境等，同时兼顾了严寒、寒冷、夏热冬冷、夏热冬暖等不同地区。

2007 年 1 月 29 日，《标准》编制组在北京召开了国家标准《节能建筑评价标准》编制组成立暨第一次工作会议。原建设部标准定额司杨榕副司长、杨瑾峰处长，建设部科技司梁俊强处长以及主编单位中国建筑科学研究院的袁振隆书记、科技处程志军副处长等出席了会议，会议由程志军副处长主持。杨瑾峰处长宣布标准编制组成立，并宣读了成员名单，同时介绍了工程标准编制应注意的事项及标准化相关问题，并对如何保质保量、按时完成编制任务提出了具体要求。随后，由《标准》主编王清勤教授级高工介绍了标准编制的准备情况和基本思路，并对本标准编制小组成员的专业情况进行了介绍，列出了《节能建筑评价标准》的基本框架。第一次工作会议围绕《标准》编制大纲、《标准》编制分工、时间进度以及下一步编制工作计划等进行了讨论。与会代表根据建设部标准定额司、科技司的领导指示，对《标准》的几个重大问题进行了深入分析和讨论。

2007 年 10 月 10 日，《标准》编制组在北京召开国家标准《节能建筑评价标准》第二次工作会议。会议的主要内容是讨论、修改标准的讨论初稿，并在节能建筑的评价方法、评价阶段、控制项、一般项和优选项的要求、与绿色建筑的区别等问题上达成共识。

2008 年 3 月 20 日，《标准》编制组在北京召开国家标准《节能建筑评价标准》第三次工作会议，编制组的各位专家对标准的征求意见初稿进行了深入的分析和讨论。

2008 年 5 月 6 日，《标准》编制组召开国家标准《节能建筑评价标准》第四次工作会议，形成了标准的征求意见稿。

2008 年 6 月 26 日，住房和城乡建设部标准定额司发布《关于征求国家标准〈节能建筑评价标准〉（征求意见稿）意见的函》（建标函〔2008〕74 号），开始在全国范围内对标准的征求意见稿进行意见征集。征求意见的方式有拜访、书面寄函、网络及电话等方式。截止到 2008 年 9 月，共收到单位和个人的修改意见 93 条。

2008 年 10 月 9 日，《标准》编制组召开国家标准《节能建筑评价标准》第五次工作会议，对征集的意见和建议进行汇总、分析、归纳和处理，形成《征求意见汇总处理表》。

2010 年 6 月 19 日，在北京召开《标准》送审稿审查会议，住房和城乡建设部标准定

额司田国民副司长, 中国建筑科学研究院林海燕副院长、标准规范处程志军处长, 审查会专家及编制组成员等共计 24 人出席会议。审查专家对标准的技术内容没有重大分歧, 认为标准送审稿编制技术依据科学、充分、合理, 技术指标规定与现行的国家相关标准协调一致, 一致同意标准送审稿通过审查。

2010 年 8 月 13 日, 编制组根据审查会议提出的意见和建议, 对标准进行进一步的修改和完善, 完成报批稿, 上报审批。

2011 年 4 月 2 日, 住房和城乡建设部发布公告 (第 970 号), 批准《节能建筑评价标准》为国家标准, 编号为 GB/T 50668—2011, 自 2012 年 5 月 1 日起实施。

三、《节能建筑评价标准》GB/T 50668—2011 主要特点

1. 可操作性

总体编写思路和等级划分方法借鉴了国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2006 和《住宅性能评价技术标准》GB/T 50362—2005。这两本标准已经实施多年, 设计人员和评价专家也已经习惯了这种评价体系, 具有很强的可操作性。《标准》继续借鉴这种评价方法和等级划分方法, 不仅易于接受, 而且有利于广泛推广使用。

2. 适用性

考虑了不同气候区、不同建筑类型, 又考虑了设计阶段评价和运行使用阶段评价, 且当某条文不适用建筑所在地区、气候、建筑类型和评价阶段等条件时, 该条文可不参与评价, 因此《标准》具有广泛的适用性, 充分体现了因地制宜的基本原则。

3. 综合性

节能建筑的最终定级是在分别考虑多个指标的基础上进行的综合判定, 集成了规划、建筑、结构、暖通空调、给水排水、电气与照明、室内环境、运营管理等多专业知识和技术, 涵盖面较广, 综合性较强。

4. 协调性

与现行国家标准《建筑节能施工质量验收规范》GB 50411、《房间空气调节器能效限定值及能源效率等级》GB 12021.3、《公共建筑节能设计标准》GB 50189、《建筑采光设计标准》GB 50033、《建筑照明设计标准》GB 50034 和行业标准《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26 等具有良好的协调性。这些相关的标准大致可以分为设计标准、能效等级标准、施工检测标准三类, 为《标准》的编制和实施提供了良好的技术支撑。

四、《节能建筑评价标准》GB/T 50668—2011 主要技术内容

《标准》适用于按《公共建筑节能设计标准》GB 50189、《建筑采光设计标准》GB 50033、《建筑照明设计标准》GB 50034、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75 等标准建设的节能建筑技术指标的综合评价。《标准》对节能建筑划分等级, 鼓励建筑更低能耗的建筑。

《标准》由五章构成, 主要技术内容是: 1. 总则; 2. 术语; 3. 基本规定; 4. 居住建

筑; 5. 公共建筑。主要技术内容包括节能建筑等级划分规定、居住建筑的节能评价指标体系以及公共建筑的节能评价指标体系。居住建筑和公共建筑的节能评价指标体系均由建筑规划、围护结构、采暖通风与空气调节、给水排水、电气与照明、室内环境和运营管理七类指标构成, 每类指标都包括了控制项、一般项和优选项。评价体系系统地从这七个方面全面评价建筑的节能性能, 并按照节能建筑满足的指标项数, 将节能建筑划分为 A、AA 和 AAA 三个等级。

五、《节能建筑评价标准》GB/T 50668—2011 审查会及审查意见

2010 年 6 月 19 日, 住房和城乡建设部标准定额司在北京召开了《节能建筑评价标准》(送审稿) 审查会议。会议由中国建筑科学研究院标准规范处程志军处长主持。住房和城乡建设部标准定额司田国民副司长出席会议并对审查会议提出了具体要求。中国建筑科学研究院林海燕副院长出席了会议。会议成立了以吴德绳教授级高工为主任委员、杨榕教授级高工为副主任委员的标准审查委员会。标准编制组成员参加会议。

审查委员会正、副主任委员主持了标准技术内容的审查。主编单位王清勤研究员代表编制组就标准编制的背景、工作情况以及标准的主要内容和确定依据作了汇报。《标准》(送审稿) 审查委员会在听取了编制组关于《标准》(送审稿) 编制背景、工作情况以及标准主要内容和确定依据的汇报后, 对标准送审稿进行了逐章、逐节、逐条的审查, 与编制组成员进行了充分的讨论, 审查意见如下:

1. 该标准的章节构成合理, 简明扼要, 层次清晰, 内容全面, 符合《工程建设标准编写规定》要求。

2. 该标准是在广泛调研、参考国内外相关标准、吸收国内有关科研成果和工程建设经验的基础上编制完成的, 对由规划与建筑、围护结构、采暖通风与空气调节、给水排水、电气与照明、室内环境质量和运营管理七类指标组成的节能建筑的评价指标体系进行了规定。

3. 该标准在吸取了国内外相关标准先进经验的基础上, 充分考虑了我国建筑节能工作的实际情况, 该标准技术内容合理, 与相关标准协调, 具有科学性、创新性、实用性、可操作性。本标准的实施, 将对规范节能建筑评价工作, 引导和促进我国节能建筑的健康发展起到重要作用。

4. 该标准填补了我国节能建筑评价标准的空白, 总体上达到了国内领先水平。

审查委员会对《标准》提出了 23 条审查意见和修改建议, 审查会专家提出的主要意见处理如下:

1. 本标准以单体建筑和建筑小区为对象。

2. 对居住建筑的集中空调系统的评价, 标准中不予以特别规定, 条款设置按照不鼓励、不拒绝的原则。

3. 对评价的各部分条款中的一般项、优选项条款比例进行了适当的调整, 以免节能建筑评价失衡。

审查委员会对该标准的审查无重大意见分歧; 编制组根据审查会议的意见和建议, 对标准进行了修改和完善。

六、《〈节能建筑评价标准〉实施指南》编制目的

1. 帮助《标准》使用者准确理解和把握标准有关内容

《标准》是我国第一部针对节能建筑的节能性能进行评价的国家标准，其涉及内容广、专业领域多，包括了建筑规划、围护结构、采暖通风与空气调节、给水排水、电气与照明、室内环境以及运营管理等七个方面的技术内容。为更好地帮助使用者理解和把握《标准》条文含义和相关技术内容，以《标准》为主体，编制了《〈节能建筑评价标准〉实施指南》（以下简称《指南》），以期帮助使用者更好地应用《标准》对节能建筑的节能性能进行评价。

2. 推动《标准》的贯彻实施

降低建筑能耗是我国建筑行业发展的必然趋势之一，也是我国节能减排的重点内容，因此评价节能建筑的节能性能尤为重要。《标准》于2011年4月2日发布，并于2012年5月1日实施。编制《指南》的目的，是为更好地推动《标准》的贯彻与实施，也是为了推动节能建筑评价工作的进一步发展。

3. 作为《标准》宣贯培训的技术资料

《标准》自实施至今，已被咨询公司、建筑设计院、房地产开发商、建筑科学研究院以及高等院校等各类技术单位的人员使用，为使各技术单位更好地掌握《标准》内容，特编制《指南》作为宣贯培训的技术资料。

4. 指导“节能评估和审查”中应用《标准》进行建筑节能预评价

为加强固定资产投资项目节能管理，促进科学合理利用能源，从源头上杜绝能源浪费，提高能源利用效率，根据《中华人民共和国节约能源法》和《国务院关于加强节能工作的决定》，2010年9月17日，正式发布《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》（简称《办法》），并于同年11月1日实施。固定资产投资项目节能评估和审查（简称“能评”），是继规划选址、土地预审、环评之后的又一项独立的、前置的行政许可。

由于能评制度施行时间较短，在中国国际工程咨询公司开展建筑行业能评工作过程中，始终感到我国尚缺乏有效的、专门针对建筑行业的能评标准。因此在2012年5月1日国家标准《节能建筑评价标准》GB/T 50668—2011实施之时，中国国际工程咨询公司将该标准在能评工作中进行了试应用，根据该标准的评价要求，对上报国家进行节能审查的建筑项目进行节能等级的预评价，并把预评价结果作为评估建筑项目节能水平的参考性指标之一，该项工作对建筑能评工作起到了促进作用。

由于在开展建筑能评工作时，项目处于可研阶段，具体设计方案还未完全确定，因此，能评报告编制单位往往不知在该阶段如何根据《节能建筑评价标准》GB/T 50668对建筑节能水平进行预评价。但是，如果能评阶段不对项目节能水平提出相对具体的建议，则难以在能评批复中提出指导项目下一步设计工作的具体要求。若在项目建成后发现重大节能问题再进行改造，将付出更大的代价。因此，在能评阶段需要通过对项目进行预评价，提出节能的目标要求，进而指导项目的下一步设计工作。

在能评阶段应用《节能建筑评价标准》GB/T 50668对建筑节能水平进行预评价时，具体设计方案尚未完全确定，可以结合项目特点，采取提出实现目标的做法。如条文“5.2.14 严寒地区屋面、外墙、外窗在符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB

50189 的条件下,屋面、外墙、外窗的平均传热系数再降低 20%”,能评阶段建筑的围护结构做法可能并未确定,但项目仍然可以提出满足该条款的要求,至于采取什么样的保温措施可以到设计阶段明确,该阶段仅仅提出目标要求即可。再如条文“5.1.9 公共建筑规划、建筑单体设计时,进行自然通风专项优化设计和分析”,能评阶段可能难以提出具体的实现方案,提出满足该条时需说明采取的主要手段、实现途径、设计原则及初步的设计方案等。但是,能评阶段预评价时切忌不考虑项目的实际情况盲目地提出满足相关条文,一定要结合项目具体条件分析下一步建设中实现相关节能措施的可行性。如条文“5.3.30 利用低温余热或废热等作为建筑采暖空调系统的能源”,在确定是否要满足该条文之前,应分析项目本身或周边是否具备可利用的低温余热或废热,可利用的低温余热或废热能否满足采暖空调系统的要求。再如条文“5.1.6 应用太阳能热水系统和光伏系统的建筑,太阳能光伏系统设计发电量不小于建筑总用电负荷的 2%,太阳能热水系统供热量不小于建筑热水需求量的 30%,太阳能热水采暖系统的供热量不小于热负荷的 20%”,应分析项目用电负荷、热水、采暖需求量,并考虑项目所在地的太阳能资源及可装设太阳能光伏板的屋顶面积等因素,进而确定项目是否有条件满足该条文。

通过《〈节能建筑评价标准〉实施指南》的编制,让能评工作者和《标准》使用人员能够更全面、准确地理解标准中的每一项条文,从而促进标准在能评阶段更好的应用。

七、《指南》章节编排和内容说明

《指南》的主要内容分为六个部分,分别为第一篇编制概况、第二篇《节能建筑评价标准》内容释义、第三篇专题论述、第四篇工程实践、第五篇政策法规及附录。

第一篇 编制概况。主要介绍《标准》编制的任务来源、编制过程、主要特点、主要技术内容和审查会及审查意见等。

第二篇 《节能建筑评价标准》内容释义。该篇内容按照《标准》的主要目次编排,包括五章,分别为:1. 总则、2. 术语、3. 基本规定、4. 居住建筑、5. 公共建筑。1~3 章的编排格式为:《标准》条文+【条文释义】;4~5 章的编排格式为:《标准》条文+【参评范围】+【条文释义】+【评价方法】+【审查要求】+【评价示例】(可选)+【附件】(可选)。

【参评范围】说明本条适用的建筑类型、评价阶段及不参评条件。

【条文释义】主要包括:条文中特殊名词或数据的解释说明;条文含义说明;引用相关标准的规定;明确可能引起不准确理解的内容等。

【评价方法】主要包括各个评价阶段需重点评价的内容与评价方法、数据作为评价指标时的计算方法、计算机模拟作为评价手段时的参数设置等要求。

【审查要求】包括各评价阶段的审查要求、审查的文件和材料以及对所审查文件和材料的要求。

【评价示例】为可选内容。在必要时,配以 1~2 个案例说明条文的评价方法及评价结果。

【附件】为可选内容。包括条文中需要给出的计算书、分析报告等的模板。

第三篇 专题论述。收录 17 个专题论述,作为本规范的重要补充资料。

第四篇 工程实践。收录 16 个节能建筑的工程介绍,尽可能地兼顾各个气候区。每

项工程介绍包括工程概况、节能建筑设计思路、节能建筑特征、节能建筑等级自评和结束语等五个方面内容,其中“节能建筑特征”围绕建筑规划、围护结构、采暖通风与空气调节、给水排水、电气与照明、室内环境、运营管理等方面内容撰写,着重介绍了节能建筑工程中的亮点技术。

第五篇 政策法规。收录 5 篇国家有关建筑节能方面的重要政策法规全文,以方便读者查阅。

附录。包括居住建筑和公共建筑的节能评价表。

八、《指南》编制补充说明

《标准》发布至今已时隔近 3 年,这期间部分引用的标准已被修订,一些技术指标或发生变化。在《指南》编制过程中考虑到了以上变化,因此《指南》中力求所引用的均为最新现行标准(包括正在报批的标准),并对最新现行标准与《标准》条文要求不一致之处作了必要的说明。值得注意的是,每部标准的修订时间不同,所以所引标准若被修订,应以最新现行标准为准。

在《指南》编制过程中,编写组考虑了可能引起不准确理解的内容,并力求反映在《指南》中。《指南》中凡与《标准》不一致的内容,应以《标准》为准。今后,在《标准》的实施过程中,还会出现大量的问题、意见和建议。请各单位在《标准》实施过程中,总结实践经验,积累资料,随时将有关意见和建议反馈给中国建筑科学研究院(地址:北京市北三环东路 30 号,邮编:100013),同时欢迎读者对本《指南》提出意见和建议。