



居住建筑节能设计标准 应用技术导则

——严寒和寒冷、夏热冬冷地区

住房和城乡建设部标准定额研究所 编

中国建筑工业出版社

居住建筑节能设计标准应用技术导则

——严寒和寒冷、夏热冬冷地区

住房和城乡建设部标准定额研究所 编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

居住建筑节能设计标准应用技术导则——严寒和寒冷、夏热冬冷地区/住房和城乡建设部标准定额研究所编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2010. 8

ISBN 978-7-112-12336-0

I. ①居… II. ①住… III. ①居住建筑-节能-建筑设计-标准-中国-教材 IV. ①TU241-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 148982 号

《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26-2010 和《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2010 经住房和城乡建设部 2010 年 3 月 18 日分别以第 522 号、第 523 号公告批准、发布, 于 2010 年 8 月 1 日起正式实施。这两本标准是在《民用建筑节能设计标准 (采暖居住建筑部分)》JGJ 26-95 和《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2001 基础上修订得来的。

上述两本标准不仅政策性、技术性、经济性强, 而且涉及面广、推行难度大。为配合标准的宣贯、实施和监督, 住房和城乡建设部标准定额研究所组织标准的主要编制成员编制了此“应用技术导则”。本书主要包含 4 部分内容: 第一篇编制概况; 第二篇标准内容释义 (逐条对上述两本标准的内容进行讲解, 内容全面, 是贯彻、理解和实施标准的关键); 第三篇专题论述 (对标准编制过程中的部分技术指标及参数作了相关介绍); 第四篇相关法律、法规和政策等。

本书适合广大建筑工程设计、暖通工程及工程监理等相关专业技术人员参考使用。

* * *

责任编辑: 何玮珂 丁洪良

责任设计: 李志立

责任校对: 张艳侠 关 健

居住建筑节能设计标准应用技术导则

——严寒和寒冷、夏热冬冷地区

住房和城乡建设部标准定额研究所 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

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 26½ 字数: 645 千字

2010 年 8 月第一版 2010 年 8 月第一次印刷

定价: 68.00 元

ISBN 978-7-112-12336-0

(19609)

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)

前 言

节能减排关系到建设“资源节约型、环境友好型社会”，关系到实现我国政府在哥本哈根会议上所做出的“到 2020 年单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 40%~50%”的承诺，对实现我国经济和社会的可持续发展都是举足轻重的。

工业、交通、建筑是能源消费的三大领域，一般而言，国家越发达，交通和建筑消耗的能源比例就越高。当前我国的城镇化正处在一个高速发展阶段，城镇化率年均增长接近于 1 个百分点，每年新建成的约 20 亿平方米建筑。随着大量的人口进入城市以及人民生活水平的提高，建筑能耗总量还会不可避免地增长。因此，建筑节能工作的重要性显得非常突出。

要做好建筑节能工作，节能标准的作用非常大。《严寒寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26-2010、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2010 由住房和城乡建设部组织编制、审查、批准并与国家质量技术监督检验检疫总局联合发布，于 2010 年 8 月 1 日起正式实施。这两本标准是在《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ 26-95 和《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2001 基础上修订得来的。

这两本标准不仅政策性、技术性、经济性强，而且涉及地域较广。与修订前的原标准比，标准的技术内容、计算方法、相关参数的选取和确定都有了明显的变化。尤其是《严寒寒冷地区居住建筑节能设计标准》与其前身《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》相比，节能目标有了较大的提高，气候区得到了细分，变化更大。

为配合这两本标准的宣贯、实施和监督，住房和城乡建设部标准定额司组织标准的主要编制成员编制了此“应用技术导则”作为标准的宣贯辅导教材。导则主要包括 4 部分内容：第一篇编制概况；第二篇标准内容释义，逐条对标准内容进行讲解，内容全面，是贯彻、理解、实施这两本标准的关键；第三篇专题论述，就标准编制过程中的部分技术指标、参数确定等内容作了介绍；第四篇相关法律、法规和政策。

本书适合相关气候区各级建设行政主管部门负责建筑节能工作的人员、设计院的建筑师、暖通空调工程师等技术人员、施工图审查人员、监理和质检机构人员以及大专院校、科研单位从事建筑节能研究的人员参考使用。

编者

2010 年 7 月

目 录

第一篇 编制概况	1
一、严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准	3
二、夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准	8
第二篇 标准内容释义	15
一、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26 - 2010 内容释义	17
第1章 总则	17
第2章 术语和符号	19
第3章 严寒和寒冷地区气候子区与室内热环境计算参数	21
第4章 建筑与围护结构热工设计	23
第5章 采暖、通风和空气调节节能设计	38
附录 围护结构传热系数的修正系数 ϵ 和封闭阳台温差修正系数 ζ	69
二、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134 - 2010 内容释义	70
第1章 总则	70
第2章 术语	71
第3章 室内热环境设计计算指标	72
第4章 建筑和围护结构热工设计	73
第5章 建筑围护结构热工性能的综合判断	83
第6章 采暖、空调和通风节能设计	87
第三篇 专题论述	95
一、围护结构专篇	97
专题一 严寒和寒冷地区气候分区及参数计算	98
专题二 严寒和寒冷地区居住建筑耗热量指标限值计算及围护结构热工性能权衡判断	108
专题三 平均传热系数和线传热系数的概念与计算方法——对《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26 - 2010 附录 B 的解读	116
专题四 新节能标准中热桥计算问题的解决途径	123
专题五 建筑围护结构中热桥稳态传热计算研究及比对验证分析	127
专题六 建筑地面传热系数计算方法	142
专题七 夏热冬冷地区外窗保温隔热性能对居住建筑采暖空调能耗和节能的影响分析	150
专题八 墙体保温技术的应用	153
专题九 线传热系数法在工程中的应用	157
专题十 多彩石饰面 EPS 薄抹灰外墙外保温系统的性能特点和应用价值	161
二、采暖空调专篇	165
专题一 集中热水供暖系统循环水泵耗电输热比(EHR)的修编情况介绍和实施要点	166
专题二 供热采暖管路保温层厚度的经济性分析——对《严寒和寒冷地区居住	

建筑节能设计标准》JGJ 26-2010 附录 G 的解读	182
专题三 《地源热泵系统工程技术规范》GB 50366-2005 修订要点解读	190
专题四 地面辐射供暖系统的室温调控及混水调节	195
专题五 热水采暖系统的水质要求及防腐设计	208
专题六 严寒和寒冷地区住宅小区采暖供热热源及管网节能	219
三、相关标准之间的比较	228
专题一 严寒和寒冷地区居住建筑第三阶段节能设计标准(JGJ 26-2010) 与第二阶段节能设计标准(JGJ 26-95)的对比	229
专题二 围护结构热工性能和采暖空调设备能效限值与美国相关标准的比较	244
第四篇 相关法律、法规和政策	261
一、法律	263
《中华人民共和国节约能源法》	263
《中华人民共和国可再生能源法》	268
《中华人民共和国建筑法》	270
《中华人民共和国标准化法》	273
《中华人民共和国清洁生产促进法》	276
《中华人民共和国循环经济促进法》	278
二、行政法规	280
《公共机构节能条例》	280
《民用建筑节能条例》	282
《建设工程勘察设计管理条例》	287
《建设工程质量管理条例》	289
《标准化法实施条例》	293
三、部门规章	299
《民用建筑节能管理规定》	299
《实施工程建设强制性标准监督规定》	302
《建设领域推广应用新技术管理规定》	305
四、“十一五”规划	307
《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》	307
《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006~2020 年)》	310
五、重要文件	312
《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》	312
《国务院关于加强节能工作的决定》	317
《国务院关于做好建设节约型社会近期重点工作的通知》	321
《国务院办公厅关于进一步推进墙体材料革新和推广节能建筑的通知》	326
《国务院关于进一步加大工作力度确保实现“十一五”节能减排目标的通知》	328
附录 1 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26-2010 条文部分	333
附录 2 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2010 条文部分	403

第一篇 编制概况

一、严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准

1 任务来源及编制过程

根据 2005 年 3 月 30 日原建设部印发建标函 [2005] 84 号文件“关于印发《2005 年工程建设标准规范制定、修订计划（第一批）》的通知”，《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ 26-95 全面修订，并更名为《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》。中国建筑科学研究院为主编单位，会同其他参编单位共同修订本标准。

由于中国建筑科学研究院同时接受了工程建设国家标准《居住建筑节能设计标准》的主编任务，而《居住建筑节能设计标准》的内容涵盖了本标准的内容，所以前期的编制工作主要是围绕着《居住建筑节能设计标准》开展的。2006 年 9 月工程建设国家标准《居住建筑节能设计标准》编制组第四次工作会议以后，根据建设部标准定额司的指示，暂时放缓国家标准《居住建筑节能设计标准》的制订工作，将工作重点转至《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ 26-95、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2001 的修订上来。

2007 年 3 月 23 日在北京中国建筑科学研究院召开《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26 和《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2001 修订编制组第一次工作会议。在这次工作会议上正式将原国标《居住建筑节能设计标准》编制组分成这两个行业标准的修编组，并在《居住建筑节能设计标准》征求意见稿的基础上形成了两个行业标准的草稿。会上建设部标准定额研究所领导要求编制组在已有的基础上，加快行业标准的修订工作。

《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26（以下简称《标准》）标准编制组经过 1 年多的工作，2008 年 4 月完成了该标准的征求意见稿，并通过网上和书面两种方式广泛征求意见，2008 年 11 月完成了送审稿。

2008 年 12 月工程建设标准技术归口管理单位在北京组织召开了该标准的审查会。审查委员会对该标准进行了严格地审查，并提出了许多宝贵的修改意见。审查委员会一致通过了《标准》送审稿审查，建议编制组根据审查会议的意见，对送审稿进一步修改和完善，形成报批稿，尽快上报。

审查会议后，标准主编单位根据审查委员会的修改意见和建议，又对该标准进行了逐条检查和修改，最终完成了该标准的报批稿，现正式向标准主管部门报批。

2 标准的主要内容及特点

2.1 标准制定的基本原则

(1) 在标准中明确界定居住建筑的范围，确定了标准的适用范围。

(2) 适应建筑节能形势的需要，将原标准 50% 的节能目标提高到 65% 左右，接近气候相近的发达国家的水平。但从适合中国国情出发，也为了使今后建筑节能的目标提法更科学，标准条文中不再简单地提节能百分之多少作为目标，而是在条文说明中加以更加详

细准确的描述。

(3) 结合在编的气象数据标准工作, 细分了我国北方的严寒和寒冷建筑气候区。采用度日数作为气候子区的分区指标, 进而确定建筑围护结构规定性指标的限值要求, 并注意与原有标准的衔接。

(4) 针对目前国内外外墙保温的工程现状和技术要求, 应采用新的评价指标评价不同保温构造的热桥影响。

(5) 补充完善原标准中的耗热量指标计算方法。

(6) 根据不同建筑、不同地区供热体制改革的需求, 确定节能效果明显的措施。

条件允许时, 鼓励使用可再生能源。

2.2 主要内容

本标准适用于严寒和寒冷地区新建、改建和扩建居住建筑的建筑节能设计。包括以下 5 章和 7 个附录。即: (1) 总则; (2) 术语; (3) 严寒和寒冷地区气候子区及室内热环境计算参数; (4) 建筑与围护结构热工设计; (5) 采暖、通风和空气调节节能设计; (6) 附录 A 主要城市的气候区属、气象参数、耗热量指标; (7) 附录 B 平均传热系数和热桥线性传热系数计算; (8) 附录 C 地面传热系数计算; (9) 附录 D 围护结构传热系数的修正系数 ϵ 值和封闭阳台温差修正系数 ζ ; (10) 附录 E 外遮阳系数的简化计算; (11) 附录 F 关于面积和体积的计算; (12) 附录 G 采暖管道最小保温层厚度 $\delta_{\min}$ 。

第 3 章“严寒和寒冷地区气候子区及室内热环境计算参数”按采暖度日数细分了我国北方地区的气候子区, 规定了冬季采暖计算温度和计算换气次数。

第 4 章“建筑与围护结构热工设计”规定了体形系数和窗墙面积比限值, 并按新分的气候子区规定了围护结构热工参数限值。规定了围护结构热工性能的权衡判断的方法和要求。采用稳态计算方法, 给出该地区居住建筑的采暖耗热量指标。

第 5 章“采暖、通风和空气调节节能设计”提出在节能 65% 要求下, 热源、热力站及热力网、采暖系统、通风与空气调节系统设计的基本规定, 并与当前我国北方城市的供热改革相结合, 提供相应的指导原则和技术措施。

2.3 标准的特点

(1) 在原标准的基础上, 大幅提高了建筑围护结构的热工性能要求, 对采暖系统地提出了更严格的技术措施, 将采暖居住建筑的节能目标提高到 65%。

(2) 根据采暖度日数指标, 将我国的严寒和寒冷气候区进一步细分为 5 个气候小区, 按照这 5 个气候小区分别确定居住建筑的围护结构热工性能要求, 针对性更强。

(3) 本标准的技术内容涵盖建筑及围护结构热工性能, 采暖系统的热源、输配系统、末端及监测控制系统, 比较全面。在提出规定性指标的同时又提出性能化的设计方法, 可操作性强。

(4) 规定采暖系统的控制和计量措施, 符合国情要求。

(5) 本标准提供了配套的计算软件, 同时也提供了可以直接查找的表格, 附录内容比较完整、实用。

3 征求意见处理情况

2008 年 8 月形成征求意见稿, 向社会发函, 广泛征求意见。征求意见稿共发出 85

份,收到反馈意见表 21 份,各类问题汇总共计 116 条。征求意见单位涵盖设计院、科研院所、大专院校及生产厂家等。反馈意见的都是具有居住建筑节能设计、施工经验的专家和技术人员,他们从各方面提出了十分具体的意见。主编单位在认真考虑反馈意见的情况下,修改原稿得到送审稿初稿,并经编制组讨论,定稿。

4 标准审查会意见和结论

2008 年 12 月 9 日,由住房和城乡建设部建筑工程标准技术归口单位在北京组织召开了行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准(送审稿)》审查会。该标准系根据原建设部建标函[2005]84 号文件的要求,由中国建筑科学研究院会同参编单位对《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》JGJ 26-95 的全面修订并更名而成。会议由标准技术归口单位程志军处长主持,住房和城乡建设部标准定额研究所陈国义处长、高鹏工程师出席了会议。陈国义处长代表标准主管部门讲话,他强调《标准》的修订对促进我国严寒和寒冷地区居住建筑节能减排的重要意义,并对送审稿的审查提出了具体要求。出席审查会的代表共 30 余人,其中包括编制组的全体成员。

《标准》的审查由审查委员会主任吴德绳、许文发教授主持。编制组代表对《标准》修编的背景、工作情况、修编原则、主要内容以及提请审查的重点作了简要介绍。会议听取了编制组代表的介绍,审查委员会对《标准》展开了逐章逐条的审查,并突出了审查重点。通过审查和讨论,审查委员会形成以下审查意见:

(1)《标准》及其条文说明,资料齐全、内容完整、数据可信,符合标准审查的要求。

(2)《标准》与现行相关标准、规范协调一致。

(3)《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》JGJ 26-95 对推动我国的建筑节能事业发挥过巨大的作用。随着建筑节能工作全面深入开展,《标准》的修订是必要的,对进一步推动我国采暖居住建筑的节能工作具有重要的现实意义。

(4)根据国家对节能减排的要求,在总结采暖地区实施《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》JGJ 26-95 的经验和遇到的问题的基础上,借鉴建筑节能先进国家的经验,《标准》在以下几方面作了重大的修订:1)将采暖居住建筑的节能目标提高到 65%左右;2)细分了严寒和寒冷地区的节能设计子气候区;3)根据建筑的不同层数,提出了体形系数、建筑围护结构传热系数和耗热量指标的限值;4)调整了窗墙面积比限值,提高了窗的热工性能要求;5)采用了基于二维传热计算的附加线传热系数方法计算外墙平均传热系数;6)补充和修改了建筑物耗热量指标计算方法;7)增加了与供热计量有关的技术内容;8)增加了通风、空调内容和系统冷源能效限值的规定。

(5)《标准》能适应节能减排的形势,符合我国国情,并吸收了发达国家建筑节能的经验及先进成果,具有科学性、先进性和可操作性,总体上达到了国际先进水平。

(6)审查委员会一致通过了《标准》送审稿审查,建议编制组根据审查会议的意见,对送审稿进一步修改和完善,形成报批稿,尽快上报。

5 发布公告

住房和城乡建设部于 2010 年 3 月 18 日印发“中华人民共和国住房和城乡建设部公告”【第 522 号】“关于发布行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26-

2010 的公告” 全文如下：

中华人民共和国住房和城乡建设部

公 告

第 522 号

关于发布行业标准《严寒和寒冷地区 居住建筑节能设计标准》的公告

现批准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》为行业标准，编号为 JGJ26-2010，自 2010 年 8 月 1 日起实施。其中，第 4.1.3、4.1.4、4.2.2、4.2.6、5.1.1、5.1.6、5.2.4、5.2.9、5.2.13、5.2.19、5.2.20、5.3.3、5.4.3、5.4.8 条为强制性条文，必须严格执行。原《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ26-95 同时废止。

— 1 —

本标准由我部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。



印发：各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市建委及有关部门，新疆生产建设兵团建设局，国务院有关部门，有关协会，有关标准技术归口单位。

住房和城乡建设部办公厅秘书处 2010年3月19日印发

校对：标准定额司 王果英

二、夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准

1 任务来源及编制过程

根据 2005 年 3 月 30 日原建设部印发建标函〔2005〕84 号文件“关于印发《2005 年工程建设标准规范制定、修订计划（第一批）》的通知”，《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2001 局部修订，中国建筑科学研究院为主编单位。会同其他参编单位共同修编本标准。

由于中国建筑科学研究院同时接受了工程建设国家标准《居住建筑节能设计标准》的主编任务，而《居住建筑节能设计标准》的内容涵盖了本标准的内容，所以前期的编制工作主要是围绕着《居住建筑节能设计标准》开展的。2006 年 9 月工程建设国家标准《居住建筑节能设计标准》编制组第四次工作会议以后，根据建设部标准定额司的指示，暂时放缓国家标准《居住建筑节能设计标准》的制订工作，将工作重点转至《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2001 局部修订和《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ 26-95 全面修订的两项工作上。

2007 年 3 月 23 日在北京中国建筑科学研究院召开《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》和《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》编制组成立会暨第一次工作会议。在这次工作会议上正式将原国标《居住建筑节能设计标准》编制组分成这两个行业标准的修编组，并在《居住建筑节能设计标准》征求意见稿的基础上形成了两个行业标准的草稿。会上建设部标准定额研究所领导要求编制组在已有的基础上，加快行业标准的修订工作。

根据工作计划及分工，编制组于 2007 年 5 月至 12 月，完成了各地标准背景资料的调研、整理与分析，并制定各地典型年气候参数，为编制整个地区节能标准的指导思想、标准所要规定的水平定位提供了依据。2008 年 2 月至 6 月，完成了围护结构热工性能指标的制定。2008 年 7 月 27 日编制组召开了第二次工作会议。在第二次会议上，编制组对主编单位提出的征求意见稿初稿进行讨论，在建筑、热工及暖通空调系统技术要求及行业导向上编制组内部统一了认识。会后，主编人员根据编制组的处理意见对初稿进行修改，于 2008 年 8 月形成征求意见稿，并广泛征求意见。

考虑到本标准是局部修编，时间已非常紧张，主编单位在汇总完征求意见稿反馈意见后，没有专门召开编制组全体会议，而是将收集到的反馈意见整理后发给各编委，编制组成员之间通过电子邮件讨论、交换意见，形成编制组的处理意见。根据编制组的处理意见，主编单位对征求意见稿进行了修改，形成了正式的送审稿。

在标准编制过程中，除全体编制组会议外，编制组还召开了多次不同形式的讨论会，广泛交流、及时修改和总结，解决了许多专门问题和难点。这种灵活多样的讨论会是标准编制中一种必需的工作方式，时间短、成本低、效率高。

本标准的修订也得到美国劳伦斯伯克利实验室（LNBL）技术支持，在标准的编制过程中，主编单位与 LNBL 等部门的外籍专家进行了多次交流，了解国外居住建筑节能设计的现状、技术及相关标准情况。外籍专家给予中方许多中肯的建议和帮助。

2 标准的主要内容及特点

2.1 标准制定的基本原则

(1) 鉴于夏热冬冷地区的居住建筑围护结构的热工性能要兼顾冬夏两季，而且冬季采暖和夏季空调又都属居民个人行为，仅从建筑围护结构入手，进一步提高节能率潜力有限，因此本次修编不提高原标准的节能目标。

(2) 夏热冬冷地区大规模实施建筑节能的年头比较短，积累的经验不足，原标准在执行过程中遇到了一些问题，本次修编的重点在提高原标准中一些重要规定的合理性，增强标准的可操作性，促进标准的贯彻和实施。

(3) 细化一些重要的规定。

(4) 鉴于在节能大检查中发现的夏热冬冷地区空调采暖能耗计算比较混乱的现象，修订后的标准将原来的计算全年空调采暖用电量，改为对建筑围护结构热工性能的综合判断，计算中基本上只允许窗和墙之间调整，其他的细节固定，可避免混乱。至于计算采暖空调用电量时，热泵机组的能效比仍然采用修订前的约定值（偏低），这样在保持相同节能率情况下，不会降低对于围护结构热工参数的要求。

(5) 随着近年来采暖空调设备标准最低能效的提高和能效等级标准的实施，在采暖空调设备能效规定上，做了修订。

2.2 主要内容

本标准适用于夏热冬冷地区新建、改建和扩建居住建筑的建筑节能设计。包括以下 6 章和 3 个附录。即：(1) 总则；(2) 术语；(3) 室内热环境设计计算指标；(4) 建筑和围护结构热工设计；(5) 建筑围护结构热工性能的综合判断；(6) 采暖、空调和通风节能设计；附录 A 面积和体积的计算；附录 B 外墙平均传热系数的计算；附录 C 外遮阳系数的简化计算。

室内热环境设计计算参数规定了冬夏季采暖设计温度和计算换气次数。本章设定了本标准计算的条件，解释了节能设计标准计算的基本条件。

建筑和围护结构热工设计按建筑层数重新规定了居住建筑的体形系数限值，并规定了围护结构热工设计的包含热桥部位的热工参数限值。当热工性能不满足限值要求时，应进行围护结构热工性能的综合判断。

围护结构热工性能的综合判断给出了方法和计算条件。采用动态模拟，计算并比较设计建筑和参照的冬季采暖和夏季空调的耗电量。

此次修编删除了原标准中采暖空调耗电量限值数据，避免耗电量限值被误解为该地区居住建筑的实际空调采暖能耗。

采暖、空调和通风节能设计提出节能设计要求下，对冷源、热源、通风与空气调节系统设计的基本规定，提供相应的指导原则和技术措施。

作为一本技术标准，编制过程中注意了以下几方面内容：(1) 标准应条理清晰，整体结构严谨。节能体系完整合理，便于执行。其规定性指标和性能性指标相结合体现了国际同类标准由规定性指标向性能性指标发展的先进水平。在确保建筑节能目标实现的同时，为建筑师的艺术创造开拓了广阔的空间，体现严格性和灵活性相结合，便于标准的实施。(2) 标准提出的室内热环境主要设计指标兼顾社会、经济、技术发展水平，兼顾舒适与节

能、环保,体现了适度超前,同时考虑到北方地区内各地发展不平衡。本标准给出的居室冬季采暖设计计算温度为 18°C ,夏季空调设计计算温度为 26°C 。另外,为满足室内空气品质的要求,规定采暖、空调时,换气量为1次/小时,从而保证居住者的舒适度要求。

(3) 考虑到冷热源的能源效率对节省能源至关重要,标准规定了冷源系统的性能系数,能效比性能参数限值,采暖热源的热效率。并与《冷水机组能效限定值及能源效率等级》GB 19577-2004,《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》GB 19576-2004,《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》GB 21454-2008等标准相一致。

(4) 对地源热泵系统设计的要求,适合该地区居住建筑采暖空调特点,确保地下资源不被破坏和不被污染,遵循国家标准《地源热泵系统工程技术规范》GB 50366中的各项有关规定,切实可行,并有利于新能源和新技术的开发应用。

2.3 标准的特点

(1) 本次局部修编,重新确定住宅的围护结构热工性能要求和控制采暖空调能耗指标技术措施,根据国情需要和国内技术水平发展现状,没有强制提高节能率要求,而是进一步确保该地区居住建筑节能50%战略目标的落实。

(2) 建立了居住建筑围护结构热工性能综合判断法的原则,规定了详细的方法和要
求,可操作性强。

(3) 本标准包括建筑及围护结构热工性能、冷热源、输配系统、末端及监测控制系统。提出性能化的设计方法,综合性强。

(4) 规定了空调冷热源的设备效率,操作简单,具有较强的灵活性。

(5) 规定采暖空调系统的控制和计量措施,地源热泵系统设计要求,有利于新能源和新技术的开发应用,符合中国国情。

3 征求意见处理情况

2008年8月形成征求意见稿,向社会发函,广泛征求意见。征求意见稿共发出80份,收到反馈意见表26份,各类问题汇总共计104条。征求意见单位涵盖设计院、科研院所、大专院校及生产厂家等。反馈意见的都是具有居住建筑节能设计、施工经验的专家和技术人员,他们从各方面提出了十分具体的意见。主编单位在认真考虑反馈意见的情况下,修改原稿得到送审稿初稿,并经编制组讨论,定稿。

4 标准审查会意见和结论

根据原建设部建标函[2005]84号文的要求,中国建筑科学研究院会同参编单位完成了《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2001(以下简称《标准》送审稿)的局部修订。2008年12月10日由住房和城乡建设部建筑工程标准技术归口单位在北京组织召开了审查会。会议由程志军处长主持,住房和城乡建设部标准定额研究所陈国义处长、林常青工程师出席了会议。陈国义处长代表标准主管部门讲话,他强调了《标准》的修订对促进我国夏热冬冷地区居住建筑节能标准贯彻实施的重要意义,并对送审稿的审查提出了具体要求和希望。程志军处长宣布了审查委员会名单。出席审查会的代表共40余人,其中包括编制组的全体成员。

《标准》的审查由审查委员会主任李百战、陆善后教授主持。编制组代表对《标

准》修编的背景、工作情况、修编原则、主要内容以及提请审查的重点作了简要介绍。会议听取了编制组代表的介绍，审查委员会对《标准》展开了逐章逐条的审查，并突出了审查重点。审查工作认真细致、深入全面。通过审查和讨论，审查委员会形成以下审查意见：

(1)《标准》(送审稿)及其条文说明，资料齐全，内容完整，结构严谨，条理清晰，数据可靠，符合标准审查的要求。

(2)《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2001 是建设部在该地区首次发布的建筑节能设计标准，对推动该地区的居住建筑的节能发挥着巨大的作用。随着建筑节能工作的深入，该标准在实施过程中遇到一些具体问题，修订工作对进一步推动《标准》的贯彻实施具有重要的现实意义。

(3)总结了夏热冬冷地区实施《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2001 的经验和遇到的问题，编制组在以下几方面对《标准》作了重大的修订：

- 1) 根据建筑的不同层数，提出体形系数的限值；
- 2) 根据两档体形系数提出了建筑围护结构传热系数的限值；
- 3) 放宽窗墙面积比，提高窗的热工性能要求，明确了遮阳要求；
- 4) 取消了“建筑物节能综合指标的限值”，引入“参照建筑”进行围护结构热工性能的综合判断；
- 5) 规范和简化了采暖和空调耗电量的计算条件；
- 6) 增加了采暖空调冷热源设备的能效限值。

(4)《标准》适应节能减排的形势，符合我国夏热冬冷地区建筑节能工作的实际，提高了《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2001 的科学性，增强了规范性和可操作性，总体上达到了国际先进水平。

(5)审查委员会一致通过了《标准》送审稿审查，建议编制组根据审查会议的意见，对送审稿进一步的修改和完善，形成报批稿，尽快上报。

5 发布公告

住房和城乡建设部于2010年3月18日印发“中华人民共和国住房和城乡建设部公告”【第523号】“关于发布行业标准《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》的公告”全文如下：