

建筑工程标准规范研究与应用系列丛书

中国建筑节能标准 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

建筑工程标准规范研究与应用系列丛书

中国建筑节能标准 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

中国建筑节能标准回顾与展望/中国建筑科学研究院
主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2017. 10
(建筑工程标准规范研究与应用系列丛书)
ISBN 978-7-112-21073-2

I. ①中… II. ①中… III. ①建筑-节能-标准-中国
IV. ①TU111. 4-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 189105 号

本书为《建筑工程标准规范研究与应用系列丛书》之一, 从建筑节能基础标准《建筑气候区划标准》和《民用建筑热工设计规范》出发, 以建筑节能设计系列标准, 即《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》和《公共建筑节能设计标准》为主线, 通过历史资料收集、专家回忆和访谈等形式, 全面回顾我国建筑节能标准的发展历程, 总结梳理标准历次修订后技术内容的变化、特点, 以及重要技术指标的制订依据及发展脉络, 并将编制过程中珍贵的历史资料呈献给读者。

本书适合建筑节能领域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: 李欣慰 李美娜

建筑工程标准规范研究与应用系列丛书

中国建筑节能标准回顾与展望

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

北京君升印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 15 插页: 1 字数: 373 千字

2017 年 11 月第一版 2017 年 11 月第一次印刷

定价: 48.00 元

ISBN 978-7-112-21073-2
(30718)

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：郎四维

主任：徐 伟

执行委员：邹 瑜

委员：（按姓氏拼音排序）

林海燕 汪训昌 谢守穆 杨善勤

本书编写组

组长：邹 瑜

成员：（按姓氏拼音排序）

陈 曦	董 宏	林海燕	郎四维	李 正
汤亚军	王东旭	汪训昌	谢守穆	杨善勤
张 婧				

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系列丛书》（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

我国是一个正在崛起的发展中建筑大国，近些年处于建设鼎旺期，每年建成的房屋面积高达 16 亿至 20 亿 m^2 ，超过所有发达国家年建成建筑面积的总和，以此增速计算，预计到 2020 年，全国总建筑面积将达到 700 亿 m^2 。随着建筑业的迅猛发展，建筑能耗总量逐年上升，在能源总消费量中所占的比例已从 20 世纪 70 年代末的 10% 上升到 2001 年的 27.45%。随着城市化进程的加快和人民生活质量的改善，根据发达国家经验，我国建筑耗能比例最终将上升至 35% 左右。如此高的比重，使得建筑能耗已经成为我国经济发展的软肋。另外，我国虽然资源丰富，但人均资源相对匮乏，国民经济要实现可持续发展，推行建筑节能势在必行。

我国的建筑节能工作是从 20 世纪 80 年代初伴随着中国实行改革开放政策以后开始的，由居住建筑到公共建筑，从北方地区到南方地区，得到了稳步推进。期间，建筑节能设计标准作为体现与推行国家建筑节能政策的技术依据和有效手段，发挥了重要作用。1986 年，我国第一部建筑节能标准——《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ 26—86 发布，随后的 30 年间，我国建筑节能标准从北方采暖地区居住建筑起步，逐步扩展到了夏热冬冷地区、夏热冬暖地区和公共建筑；严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准完成了节能率 30%、节能率 50% 到节能率 65% 三步走的跨越。

从建筑节能设计标准的发展历史，可以看出我国建筑节能发展的历史脉络。中国建筑科学研究院是我国建筑节能设计标准及相关建筑节能基础标准的主编单位，30 年来，对相关标准进行了多次修订，同时也完成了大量建筑节能相关规范的编制，包括建筑节能改造规范、施工验收规范、建筑节能检验标准、能效标识标准，以及相关产品标准等，涉及设计、施工、改造等全过程，形成了众多重要成果及历史资料。作为见证中国建筑节能发展的中国第一批科研院所，中国建筑科学研究院肩负着历史传承的使命和重任。对所主编的建筑节能相关标准规范进行整理和总结，一方面是对中国建筑节能发展的一次回顾和检阅，另一方面，也可为今后建筑节能标准化工作提供依据和参考。

本书从建筑节能基础标准《建筑气候区划标准》和《民用建筑热工设计规范》出发，以建筑节能设计系列标准，即《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》和《公共建筑节能设计标准》为主线，通过历史资料收集、专家回忆和访谈等形式，全面回顾我国建筑节能标准的发展历程，总结梳理标准历次修订后技术内容的变化、特点，以及重要技术指标的制订依据及发展脉络，并将编制过程中珍贵的历史资料呈献给读者。

衷心感谢老专家们对中国建筑节能事业的热爱和辛勤付出，虽然现已鬓发斑白，但仍关注着节能事业的发展，尽心尽力、出谋划策。他们丰富的人生阅历、深厚的专业知识沉淀、谦逊严谨的工作态度，潜移默化，激励着我们从事建筑节能事业的年轻人继续前进！

本书相关标准主编人简介



杨善勤研究员

男，1934年9月生。毕业于苏南工业专科学校建筑设计专业。曾任中国建筑科学研究院建筑物理研究所副所长、全国绝热材料标准化技术委员会副主任委员、中国建筑业协会建筑节能专业委员会专家组成员、国家住宅与居住工程中心健康住宅建设专家委员会委员，享受国务院政府特殊津贴。

长期从事建筑热工和建筑节能方面的研究工作，曾参与的科研项目包括“建筑节能经济技术政策研究和轻型围护结构房屋的保温、隔热”等，主编《民用建筑节能设计标准》（采暖居住建筑部分）JGJ 26—86、《民用建筑节能设计标准》（采暖居住建筑部分）JGJ 26—95、《民用建筑热工设计规范》GB 50176—93，并作为主要参编专家参与《民用建筑热工设计规程》JGJ 24—86等的编写，著有《建筑节能》、《民用建筑节能设计手册》等专著。



郎四维研究员

男，1941年3月生。1963年毕业于同济大学机电系供热供煤气及通风专业。中国建筑科学研究院顾问副总工程师，曾任中国建筑科学研究院空气调节研究所所长，曾兼职中国制冷学会副理事长兼空调热泵专业委员会主任委员、中国建筑业协会建筑节能专业委员会副会长、全国暖通空调及净化设备标准化技术委员会主任委员。

长期从事暖通空调、建筑节能方面的科研、研发和标准编制工作，获得多项建设部科技进步奖。作为主编之一，组织编制了《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及JGJ 134—2010、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75—2003、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26—2010，及《公共建筑节能设计标准》GB 50189—2005；并作为主要参编人参与了《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2006、《节能建筑评价标准》GB/T 50668—2011、《既有居住建筑节能改造技术规程》JGJ/T 129—2012等标准的编写。



谢守穆高级工程师

男，1939年3月生。1964年毕业于重庆建筑工程学院建筑系建筑物理专业。曾任中国建筑科学研究院建筑物理研究所热工室副主任。

长期从事建筑热工、建筑节能的研究和幕墙门窗的检测工作。曾参与科研项目“地下工程、地下输油管道热工问题研究”，并与黄福其等合著《地下工程热工计算方法》；参与建筑工程设计软件建筑热工部分的编制，完成二维、三维温度场计算软件和节能计算软件；主编《建筑气候区划标准》GB 50178—93，并参与《民用建筑节能设计标准》（采暖居住建筑部分）JGJ 26—95的编制。



汪训昌研究员

男，1936年3月生。1960年毕业于清华大学暖通专业，1965年研究生毕业留校。1970—1975年在清华从事诱导器的开发与研制工作，1978年10月调至中国建筑科学研究院空气调节研究所工作。

长期从事建筑节能与空调节能的研究工作，先后参与了《旅游旅馆节能设计暂行标准》、《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ 26—86的编制工作，并主持编写了《旅游旅馆建筑热工与空气调节节能设计标准》GB 50189—93。作为负责人，完成了“高层建筑采暖空调现状调查及解决存在问题途径的研究”、“旅游旅馆能耗调查测试”和“热泵技术在高层建筑中应用的可行性研究”等科研项目。



林海燕研究员

男，1954年2月生。1982年毕业于同济大学热能及环境工程系供热通风专业，硕士学位。曾任中国建筑科学研究院建筑物理研究所所长、中国建筑科学研究院总工程师和副院长，享受国务院政府特殊津贴。先后任全国绿色建筑委员会副主任、中国建筑学会建筑物理分会理事长、住建部节能专家委员会委员、中建协建筑节能分会会长、建筑安全与环境国家重点实验室主任等。

长期从事建筑热工、建筑节能、绿色建筑等方面的研究工作，是我国该领域的著名专家和学术带头人之一，取得了杰出的科研成就。20世纪80年代初至90年代末，主要从事建筑围护结构的热工性能和节能技术研究，主持和主要负责了“防空地下室长期正常使用的热湿负荷设计方法研究”、“档案、文物、图书馆库热湿环境设计方法”等建设部科研

项目、自然科学基金项目和国家“九五”、“十五”科技攻关项目，系统参与了本学科的基础理论、基础方法的建立和发展，创立了先进、科学的建筑保温节能的理论体系，对该学科的不断发 展做出了重要贡献。

先后主编了《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26—2010、《既有居住建筑节能改造技术规程》JGJ/T 129—2012、《建筑节能气象参数标准》JGJ/T 346—2014、《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2016、《民用建筑热工设计规范》GB 50176—2016，并作为主要参编人参与了《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134—2001 和 JGJ 134—2010、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75—2003 和 JGJ 75—2012、《公共建筑节能设计标准》GB 50189—2005、《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2006 等标准的编写。



徐伟研究员

男，1964 年 4 月生。1986 年毕业于清华大学热能工程系暖通空调专业，1989 年中国建筑科学研究院硕士研究生毕业。现任中国建筑科学研究院专业总工程师、建筑环境与节能研究院院长、国家建筑节能质检中心主任、住建部供热质量监督检验中心主任；住建部科学技术委员会委员、建筑节能专家委员会委员、城镇供热专家委员会委员；中国绿色建筑委员会委员兼公共建筑学组组长、中国建筑学会暖通空调分会理事长、中国制冷学会副理事长、国际制冷学会热泵与热回收委员会副主席、IEA/ECES 国际能源机构蓄能节能委员会中国代表。

长期从事供热空调和建筑节能技术研究开发、工程应用和相关国家标准的编制工作，在供热计量、节能改造、绿色建筑、地源热泵等方面取得多项创新性研究和工程应用成果。先后主持和参加了 9 项国家“八五”、“九五”、“十五”、“十一五”、“十二五”重大科技计划课题和 1 项国家自然科学基金项目，获得过 9 项部级科技进步奖。主持了人民大会堂空调改造工程设计、国家航天局导弹测试中心 831 工程空调设计、北京北苑家园地热热泵系统工程设计等重要的设计和施工工程；主编《公共建筑节能设计标准》GB 50189—2015、《绿色医院建筑评价标准》GB/T 51153—2015、《绿色工业建筑评价标准》GB/T 50878—2013、《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T 50801—2013、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736—2012、《地源热泵系统工程技术规范》（2009 版）GB 50366—2005、《空调通风系统运行管理规范》GB 50365—2005、《公共建筑节能改造技术规范》JGJ 176—2009 等 10 余本；完成《〈绿色医院建筑评价标准〉实施指南》、《地源热泵工程技术指南》、《供暖控制技术》、《可再生能源建筑应用技术指南》等 9 本著作；发表论文 40 余篇；获得发明专利 1 项。

目 录

本书相关标准主编人简介 VI

第 1 章 民用建筑热工设计系列规范 1

 第一阶段：《民用建筑热工设计规程》JGJ 24—86 2

 第二阶段：《民用建筑热工设计规范》GB 50176—93 14

 第三阶段：《民用建筑热工设计规范》GB 50176—2016 24

 本章小结：民用建筑热工设计系列规范内容比对 32

第 2 章 建筑气候区划标准 34

 《建筑气候区划标准》GB 50178—93 35

 本章小结：专家问答 57

居住建筑和公共建筑节能设计系列标准引言 59

第 3 章 居住建筑节能设计系列标准 60

 第一部分：严寒和寒冷地区居住建筑节能设计系列标准 60

 第一阶段：《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ 26—86 61

 第二阶段：《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ 26—95 71

 第三阶段：《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26—2010 80

 本部分小结：严寒和寒冷地区居住建筑节能设计系列标准内容比对 93

 第二部分：夏热冬冷地区居住建筑节能设计系列标准 97

 第一阶段：《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134—2001 98

 第二阶段：《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134—2010 111

 本部分小结：夏热冬冷地区居住建筑节能设计系列标准内容比对 118

 第三部分：夏热冬暖地区居住建筑节能设计系列标准 120

 第一阶段：《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75—2003 121

 第二阶段：《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75—2012 134

 本部分小结：夏热冬暖地区居住建筑节能设计系列标准内容比对 141

 本章小结：专家问答 143

第 4 章 公共建筑节能设计系列标准 149

 第一阶段：《旅游旅馆节能设计暂行标准》 150

 第二阶段：《旅游旅馆建筑热工与空气调节节能设计标准》GB 50189—93 156

 第三阶段：《公共建筑节能设计标准》GB 50189—2005 163

 第四阶段：《公共建筑节能设计标准》GB 50189—2015 184

本章小结：公共建筑节能设计系列标准指标比对及专家问答 196

第 5 章 总结与展望 208

后记 212

附录 1 中国建筑节能标准实施及相关政策大事记 217

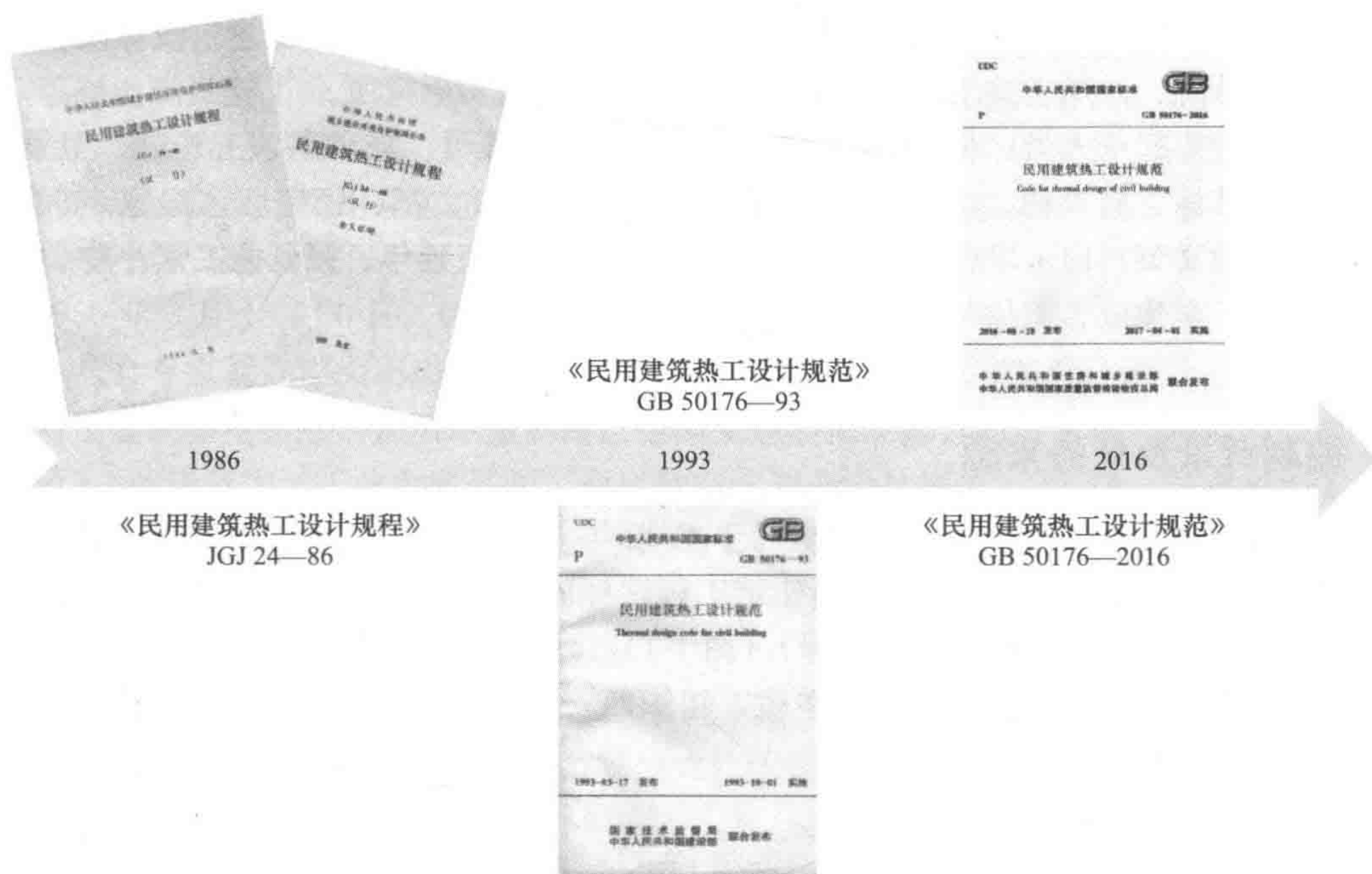
附录 2 中国建筑节能标准相关国际合作大事记 228

附录 3 中国建筑节能标准实施及相关政策大事记（图表） 插页

附录 4 中国建筑节能标准相关国际合作大事记（图表） 插页

第 1 章 民用建筑热工设计系列规范

“民用建筑热工设计系列规范”发展历程



“民用建筑热工设计系列规范”在节能标准时间轴中的具体位置



第一阶段：《民用建筑热工设计规程》 JGJ 24—86

一、主编和主要参编单位、人员

《民用建筑热工设计规程》 JGJ 24—86 主编及参编单位：中国建筑科学研究院、西安冶金建筑学院、浙江大学、华南工学院、南京大学、南京工学院、重庆建筑工程学院、哈尔滨建筑工程学院、中国建筑东北设计院、河南省建筑设计院、北京市建筑设计院、湖北工业建筑设计院、四川省建筑科学研究所、广东省建筑科学研究所。

本规程主要起草人员：胡璘、杨善勤、李焕文、蒋镒明、陈启高、王建瑚、王景云、初仁兴、林其标、周景德、沈韞元、李怀瑾、毛慰国、朱文鹏、张宝库、房家声、陈庆丰、甘桢、杜文英、白玉珍、高锡九、谈恒玉、王启欢、韦延年、张延全、丁小中、李仲英、李松金、李建成、黄福其。

二、编制背景及任务来源

1980 年 7 月，国家建筑工程总局（后于 1982 年 5 月改为城乡建设环境保护部）印发“关于发送《一九八〇年至一九八一年建筑工程国标施工规范、部标设计施工规程修编计划》的通知”（(80) 建工科字第 385 号）（图 1-1），《民用建筑热工设计规程》列入制订计划。由中国建筑科学研究院担任主编单位，组织西安冶金建筑学院等 14 个单位组成编制组，共同承担编制任务。

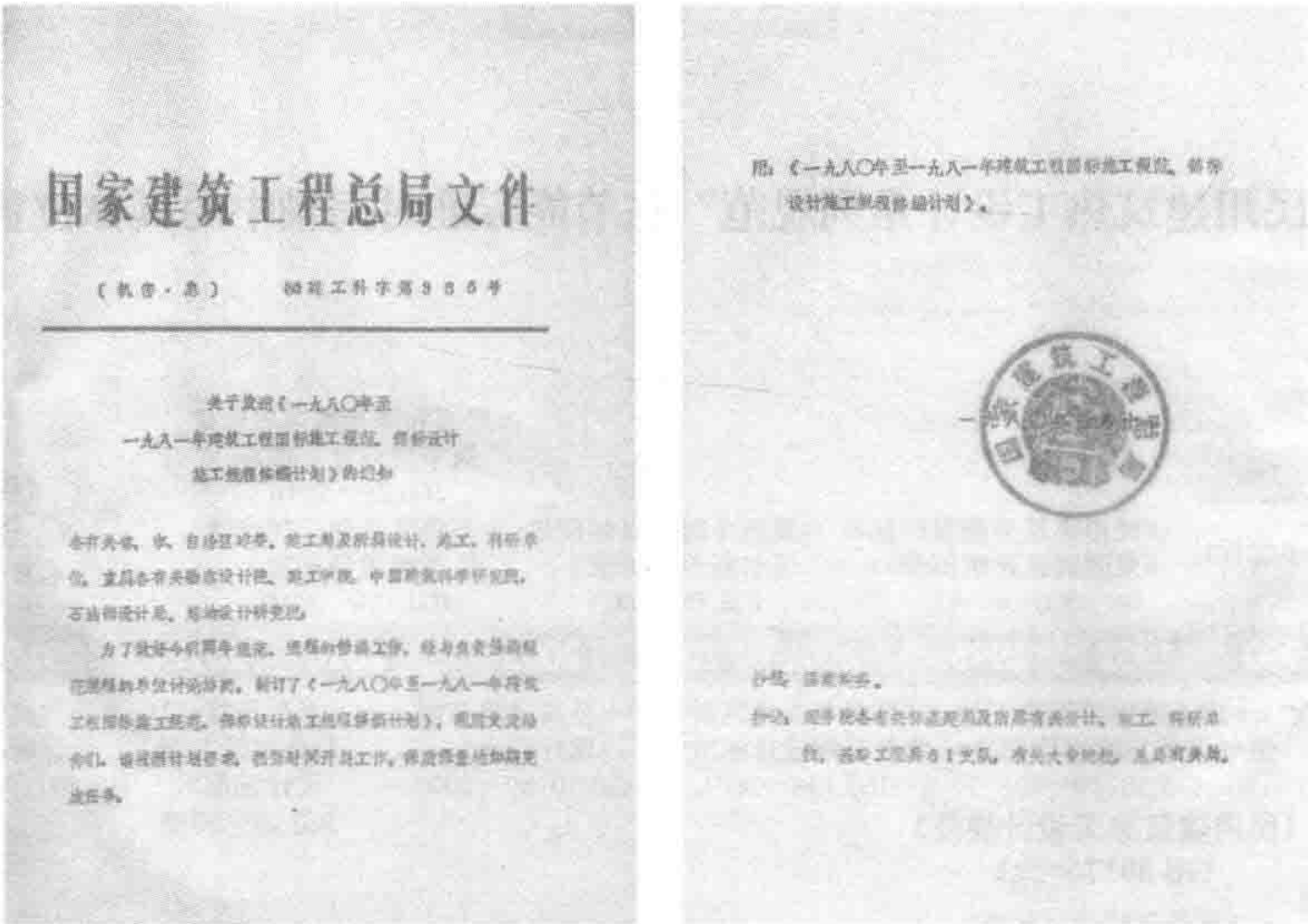


图 1-1 “关于发送《一九八〇年至一九八一年建筑工程国标施工规范、部标设计施工规程修编计划》的通知”（(80) 建工科字第 385 号）

三、标准编制过程

(一) 启动及标准初稿编制阶段 (1980 年 3 月~1982 年 10 月)

中国建筑科学研究院建筑物理研究所接到《民用建筑热工设计规程》编制任务后,于 1980 年 3 月开始筹备编制组。1980 年 7 月 10 日,国家建筑工程总局下达制订计划,随即拟定编制工作大纲。与此同时,主编单位广泛收集国内外有关建筑热工设计规范、规程、标准、准则以及其他有关建筑热工的资料;开展调查研究和科研项目;安排进度,制订逐年工作计划。在各编制工作组成员单位领导的大力支持和所有编制工作人员的积极努力下,编制组既做到了分工负责,又相互协调配合,编制工作进展顺利。1980 年 3 月~1982 年 10 月,编制组共召开了 9 次编制工作会议,相互交流科研阶段成果、探讨编制工作中存在的问题、提供《民用建筑热工设计规程》建议条文。

1. 第一次工作会议

1980 年 3 月 18~20 日,编制组在北京召开了《民用建筑热工设计规程》第一次工作会议。与会专家就规程编制提纲进行了深入细致的讨论,对内容提出了具体修正和补充建议:对于室外基本参数,建议尽量利用已经国家建委批准修订的《采暖通风与空气调节设计规范》(此规范为《工业企业采暖、通风和空气调节设计规范》TJ 19—75 的修订)中的数据,如必要可略作修正和补充;建议原提纲中的建筑保温与隔热独立成章,并在隔热部分增加空调房屋的围护结构热工要求和标准方面的内容。

2. 第二次工作会议

1980 年 6 月 5~10 日,编制组在北京召开了第二次工作会议。与会专家认为规程(三稿)基本反映了规程要求的内容,章节划分也比较明确,除了个别条文应调整修改外,已可以作为编制工作中的依据。

针对室外气象参数的确定原则及统计方法,建议和冬、夏季外围护结构的热工计算相结合进行讨论。具体意见如下:1) 冷季室外空气计算温度确定原则分 3 类(一是早期采用近 25 年中最冷 4 年连续 5 天日平均温度;二是近期根据轻、中、重围护结构不同,分别采用最冷 1、2、3 天的平均温度;三是我国《采暖通风与空气调节设计规范》中的保证率法);2) 贮热季室外计算参数一般用综合温度,以温度为主,太阳辐射为辅;温度统计方法与冷季相同,但还要加上与日平均温度相应的最高温度,即振幅一项;3) 为便于冷季利用太阳能,建议列出冷季太阳辐射强度数据;4) 空气相对湿度分两类,一类是为建筑防潮计算用,另一类是为南方地面防潮计算用;5) 建筑防护要求降水量及风速资料无需特殊统计方法;6) 结合冷季室外空气计算温度讨论问题,对最低限度热阻进行试算。

3. 第三次工作会议

1980 年 10 月 17~18 日,在中国建筑学会于桂林组织召开的“建筑热工学术讨论会”之后,编制组召开了第三次工作会议。除了在“建筑热工学术讨论会”上讨论了浙江大学提出的《空调轻板建筑实测报告》和中国建筑科学研究院建筑物理研究所提出的《热稳定性试验和实测分析报告》之外,会议着重讨论了河南省建筑设计院提出的《确定采暖房屋围护结构室外计算温度的初步设想》和中国建筑东北设计院提出的《低限热阻值计算结果分析》,还研究了夏季围护结构室外计算温度即太阳辐射热的确定方法以及其他编制工作

有关的问题。

4. 第四次工作会议

1981年5月4~10日,编制组在北京召开了第四次工作会议。会议着重讨论了规程编制工作中的重大科学技术问题,包括建筑热工设计用室外计算温度取值、太阳辐射强度取值、冬季采暖房屋外围护结构低限热阻值及其稳定性、特殊部位热阻计算、窗户面积及窗墙平均传热系数、空气渗透系数测定方法、地面吸热性能及等级划分等。此外,也就夏季建筑热工的研究工作进行了简要汇报。

5. 第五次工作会议

1981年10月15~28日,编制组在南京召开了第五次工作会议。会议分3个阶段进行。首先由各编制单位汇报各自承担的科研项目工作成果和调查、测定资料,共21项,有些成果基本上成熟,已经列入规程草稿;其次,集中评议了由主编单位提出的《民用建筑热工设计规程》(草稿),与会代表对草稿所列条文和数据进行了较为详细的分析比较,并提出了补充和修改的具体建议;最后,落实草稿中尚待充实和修改所必须进行的工作。

6. 第六次工作会议(北方热工规程会议)

1982年4月8~14日,“北方热工规程会议”在北京召开。各与会专家结合《民用建筑热工设计规程》(草稿),对北方地区的建筑热工相关问题进行了研讨。包括围护结构低限热阻值的定义、计算条件和公式、对建筑防结露的影响;围护结构热稳定性问题;楼梯间保温问题等。

7. 第七次工作会议

1982年5月10~14日,编制组在杭州召开了第七次工作会议。会议集中讨论了有关夏季隔热方面的问题,并对若干主要问题做了决定。包括:夏季室外计算温度,太阳辐射强度统计计算方法;隔热评价指标的确定;围护结构隔热构造、自然通风及窗户遮阳的确定;地面防潮问题的考虑;关于衰减倍数和延迟时间的简化计算;双向波叠加计算内表面最高温度;大气长波辐射问题;窗户大小、构造及设计问题;空气间隔热阻计算及铝箔的应用;通风围护结构的热工计算及构造问题等。

8. 第八次工作会议

1982年9月7~11日,编制组在北京召开了第八次工作会议。在与会专家讨论基础上,形成了《民用建筑热工设计规程》(初稿)。

9. 第九次工作会议

1982年10月20~29日,编制组在北京召开了第九次工作会议,主题是对《民用建筑热工设计规程》(初稿)进行讨论。编制组全体成员及有关领导和专家认真细致讨论后,进一步修改、补充,形成了《民用建筑热工设计规程》(征求意见稿)(图1-2)。

(二) 征求意见阶段(1983年1~5月)

1983年1月,《民用建筑热工设计规程》(征求意见稿)完成后,曾首次在中国建筑学会建筑物理专业委员会第四届学术会议上作了介绍,后又于1983年2~5月先后在北京、西安、沈阳、厦门和昆明五地分别邀请华北、西北(包括河南)、东北(包括内蒙古自治区)、沿海、西南及中南各省市的建设领导部门、设计院、大专院校的专家等征求意见。

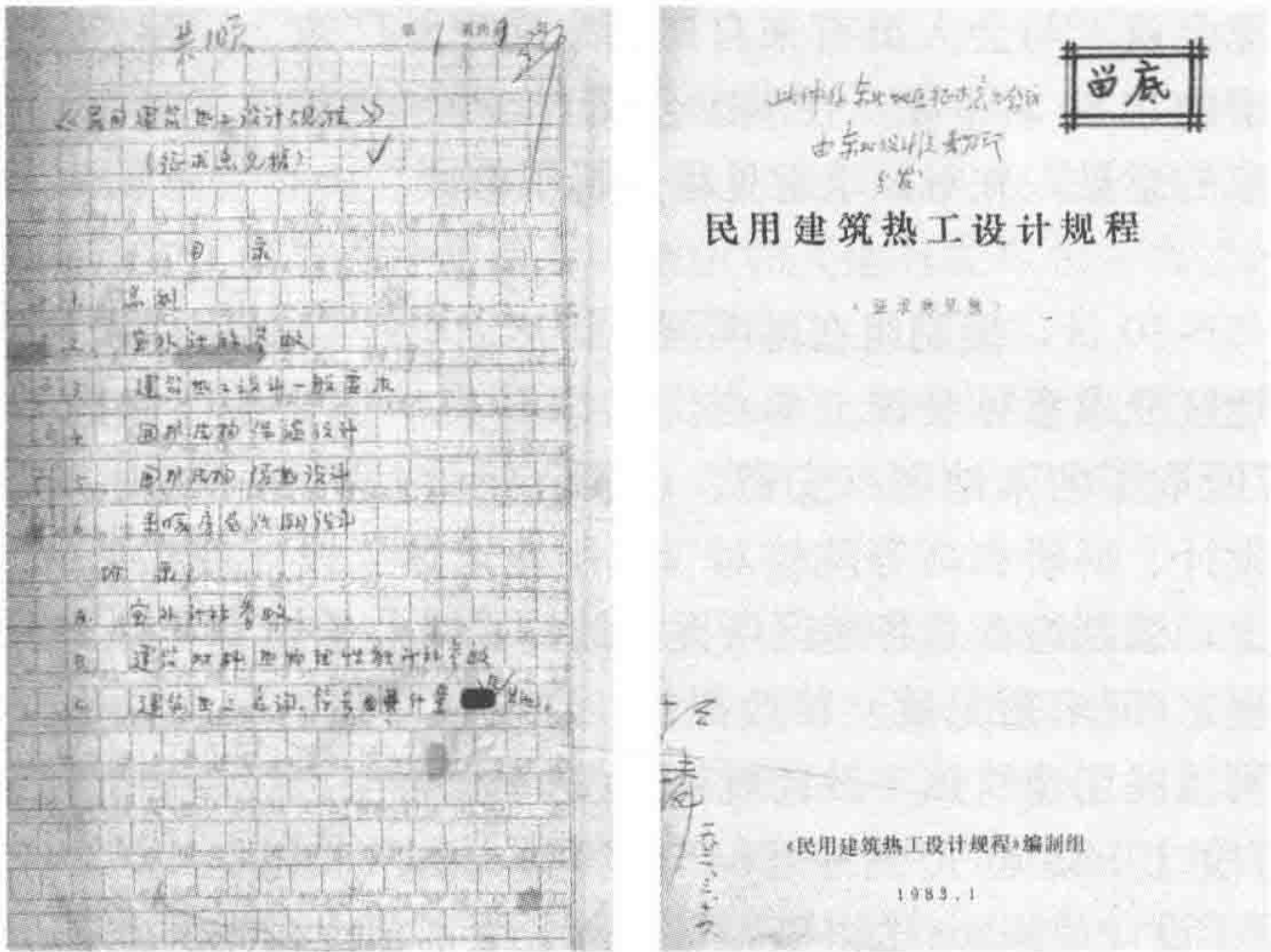


图 1-2 左图为《民用建筑热工设计规程》(征求意见稿)的手稿；
右图为《民用建筑热工设计规程》(征求意见稿)正式版本

1. 华北地区

1983 年 2 月 3~5 日，编制组在中国建筑科学研究院召开华北地区征求意见会议。出席会议的有来自河北、山西、北京、天津等地方设计院；机械、兵器、冶金、电子、航空、煤炭、纺织、人民解放军后勤部等专业设计院；北京工业大学、清华大学、天津大学、北京建工学院；北京市建筑设计院以及中国建筑科学研究院设计、标准部门等 27 个单位 34 名代表。城乡建设环境保护部科技局、设计局和中国建筑科学研究院科管处均有代表列席。会议对若干计算公式和参数以实际例题说明其使用方法。会议听取了代表们的发言，认为此规范能提高民用建筑热工设计质量，满足建筑功能要求，并能对节约能源起到一定的推动作用。与会代表认真细致审阅了《民用建筑热工设计规程》(征求意见稿)全部条款，提出了许多宝贵意见，并在会后写出了书面意见。

2. 西北地区

1983 年 3 月 7~10 日，编制组在西安冶金建筑学院召开了《民用建筑热工设计规程》西北地区征求意见会议。参加会议的代表共 31 人，其中陕西省 13 名、甘肃省 7 名、青海省 2 名、宁夏回族自治区 4 名、新疆维吾尔自治区 3 名、河南省 2 名，来自设计、科研和教学等 26 个单位。会议用 2 天的时间听取了代表们对《民用建筑热工设计规程》(征求意见稿)各条款的意见，这些宝贵意见十分具体和实际，对编制工作有着极大的帮助。

3. 东北地区

1983 年 3 月 29~31 日，编制组在沈阳召开了《民用建筑热工设计规程》(征求意见稿)东北地区征求意见会议。出席会议的有来自黑龙江、吉林、内蒙古和辽宁等东北地区的 37 个单位 55 名代表。吉林省、内蒙古自治区建委均派员出席了会议。会议用一天半的时间听取了各地代表的发言。与会代表对《民用建筑热工设计规程》(征求意见稿)的条款作了审查，并提出了许多宝贵意见。

4. 沿海地区

1983 年 4 月 6~9 日，编制组在厦门召开了《民用建筑热工设计规程》(征求意见稿)

沿海地区征求意见会议。与会人员有来自广西、南宁、广东、福建、厦门、福州、上海、山东、四川等省市的共30名专家。在本次会议上，编制组听取了沿海地区各地研究院所、高校、设计院专家的意见，并对征求意见稿进行了修改。

5. 西南地区

1983年5月5~10日，编制组在昆明园通饭店召开了《民用建筑热工设计规程》（征求意见稿）西南地区征求意见会议。参会代表共49人，其中编制组成员单位代表21人，其他28人。会议听取了西南地区（安徽、江西、湖北、湖南、四川、贵州、云南和西藏等地）有关建筑设计、科研和高等院校对《民用建筑热工设计规程》（征求意见稿）的反映。在这次会议上，编制组汇总各地区所提出的约300余条修改和补充意见，拟出《民用建筑热工设计规程》（征求意见稿）修改提纲，在会议中进行分析讨论，得出修改方案并责成主编单位撰写《民用建筑热工设计规程》（送审稿）交上级领导部门组织审批。

（三）送审阶段（1983年10月~1984年7月）

《民用建筑热工设计规程》（送审稿）与以前各版本相比在体例上有了许多调整，条文更趋于简练、突出重点。经修改、补充和调整的内容大致有以下几点：1）将繁琐的常用热工计算公式列为附录C，增列计算例题附录E；2）建筑气候分区吸取了正在编制的《住宅建筑设计规范》新拟内容条文，作了补充和改进；3）《民用建筑热工设计规程》（征求意见稿）中附录A、B中的各项数据也经过核实，完成补充和修改；4）《民用建筑热工设计规程》（送审稿）保留第三章，但在条文上作了必要调整修改等。需要说明的是，《民用建筑热工设计规程》（送审稿）原拟列入有关热工设计技术经济方面的章节条文，但由于这方面研究内容涉及面十分广泛，再加上不少经济参数国家尚未正式确定，故暂作“待定”处理。

1. 审查会

1983年10月21~24日，编制组在山东烟台市召开了《民用建筑热工设计规程》（送审稿）审查会议。应邀参加会议的23位审查委员来自全国15个设计单位、3所高等院校、《采暖通风与空气调节设计规范》编制组和其他有关单位。城乡建设环境保护部科技局和设计局的代表参加了会议。与会代表们提出了宝贵意见，并普遍认为：

1）为了适应我国城乡建设事业的发展需要，充分发挥建筑投资效益，满足房屋热环境功能要求，尽快编制我国自己的建筑热工设计规程，供广大建筑设计人员和各地建设领导部门使用，是十分必要的。

2）《民用建筑热工设计规程》（送审稿）基本上反映了各地区民用建筑热工设计中所急需解决的问题，内容比较完整、系统，在建筑保温、隔热和防潮等方面所提出的设计要求、标准、参数以及计算方法都有一定的科学依据，基本上适合我国国情，而且具有我国自己的特色。经过进一步修改、补充并经批准后，可作为建筑专业设计规程之一，适用于一般民用建筑和工业企业辅助建筑。

3）在较短的时间内能编制出适合我国国情的第一本建筑热工设计规程确实是不容易的，也难免有不足之处。但希望编制工作组坚持不懈，将部分内容略作调整，修改和补充完成送审报批手续，及早颁发试行，以便在实践中总结经验、逐步深入以臻完善。

针对《民用建筑热工设计规程》（送审稿），与会专家提出了许多修改意见和建议。经与编制组充分交换意见，绝大部分被采纳。