

<<建筑节能工程材料>>

图书基本信息

书名：<<建筑节能工程材料>>

13位ISBN编号：9787122121653

10位ISBN编号：7122121658

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业出版社

作者：李继业 主编

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;建筑节能工程材料&gt;&gt;

## 前言

能源是人类活动的物质基础。

在某种意义上讲，人类社会的发展离不开优质能源的出现和先进能源技术的使用。

在当今世界，能源的发展，能源和环境的关系是全世界、全人类共同关心的问题，也是我国社会经济发展的重要问题。

世界各国经济发展的经验告诉我们，能源是国民经济发展和社会进步的重要物质基础，经济发展的速度快慢依赖于能源的发展，能源的短缺将会严重制约经济的快速发展。

目前使用的大多数能源是不可再生的，因此，提高能源的有效利用率是能源发展的一条新途径。

建筑节能是世界建筑发展的一个基本趋势，也是建筑科学技术的一个新的增长点。

在可持续发展的战略思想指导下，当今国际上建筑发展的总趋势是：在增进人体健康、提高舒适性的条件下，有效利用能源，合理利用资源，减少温室气体排放，保护人类生存环境。

建筑节能具体指在建筑物的规划、设计、建设、改造和使用过程中，执行节能标准，采用节能型的技术、工艺、设备、材料和产品，提高保温隔热性能和采暖供热、空调制冷制热系统效率，加强建筑物用能系统的运行管理，利用可再生能源，在保证室内热环境质量的前提下，减少供热、空调制冷制热、照明、热水供应的能耗。

建筑能耗方面，在我国既有的近400亿平方米建筑中，高耗能建筑占总建筑面积的95%以上，单位建筑面积能耗是发达国家的2~3倍，总能耗占全国能源消耗近30%。

因此，建筑节能已成为贯彻党中央国务院关于建设节约型社会和循环经济方针的重要内容，发展节能与绿色建筑已刻不容缓。

节能材料是建造节能建筑工程的重要物质基础，具有重要的建筑节能意义。

建筑节能必须以合理使用、发展节能建筑材料为前提，必须有足够的保温绝热材料为基础。

自建筑节能工程开展以来，大量建筑节能的新材料、新技术、新工艺不断涌现，给建筑施工技术创新带来巨大作用。

因此节能工程材料的性能、规格、标准和要求，将给建筑节能工程带来深刻影响。

为了贯彻国家提出的建立节约型社会的方针，满足当前我国建筑节能工作发展的迫切需要，我们组织编写了这本《建筑节能工程材料》。

本书共分为八章，内容包括建筑节能材料概述、墙体节能材料、建筑节能玻璃、无机绝热节能材料、有机绝热节能材料、再生骨料混凝土材料、建筑节能相变材料和建筑节能门窗材料，涵盖了建筑节能工程中最常用的节能材料。

本书由李继业担任主编并统稿，姚虹、晁灿担任副主编，孔祥田、任烁、王晓白参加了编写。

具体分工为：姚虹编写第一章、第三章；晁灿编写第二章、第四章；孔祥田编写第五章；任烁编写第六章、第八章；王晓白编写第七章。

由于编者水平有限，加之编写时间比较仓促，疏漏和不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编者2011年10月于泰山

## <<建筑节能工程材料>>

### 内容概要

本书以最新的国家或行业标准《膨胀蛭石制品》(JC/T442—2009)、《绝热用玻璃棉及其制品》(GB/T13350—2008)、《硅酸盐复合绝热涂料》(GB/T17371—2008)、《铝合金门窗》(GB/T8478—2008)、《真空玻璃》(JC/T1079—2009)、《粉煤灰混凝土小型空心砌块》(JC/T862—2008)和《建筑节能工程施工质量验收规范》(GB50411—2007)等为依据,比较系统地介绍了建筑节能工程所用的墙体节能材料、建筑节能玻璃、无机绝热节能材料、有机绝热节能材料、再生骨料混凝土材料、建筑节能相变材料和建筑节能门窗材料等内容。

本书重点突出、内容丰富、结构严谨、针对性强,是建筑节能工程设计、施工人员及其他质量控制人员不可缺少的技术书,可供从事建筑节能工程的设计、监理、施工、检测、质检等专业的技术人员和管理人员学习参考,也可作为高等学校相关专业学生的辅助教材。

## &lt;&lt;建筑节能工程材料&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 建筑节能材料概述

## 第一节 建筑节能的重大意义

- 一、建筑节能的基本概念
- 二、建筑节能的重大意义
- 三、我国建筑节能的潜力

## 第二节 我国建筑节能的现状

- 一、建筑能耗与能效基本情况
- 二、我国建筑节能发展缓慢的原因

## 第三节 建筑节能材料的作用

## 第四节 节能建材的发展前景

- 一、我国“十二五”期间的建筑节能规划
- 二、我国2020年建筑节能远景规划目标
- 三、我国建筑节能发展的对策

## 第五节 节能材料的热导率

- 一、绝热材料的分类
- 二、影响材料热导率的因素

## 第二章 墙体节能材料

## 第一节 墙体节能烧结砖材

- 一、烧结多孔砖
- 二、烧结空心砖

## 第二节 墙体节能砌块材料

- 一、普通混凝土空心砌块
- 二、粉煤灰混凝土小型空心砌块
- 三、轻骨料混凝土小型空心砌块
- 四、蒸压加气混凝土砌块
- 五、粉煤灰砌块
- 六、石膏砌块
- 七、挤塑聚苯乙烯泡沫板(XPS)复合环保节能砌块

## 第三节 墙体节能复合板材

- 一、玻璃纤维增强水泥轻质多孔隔墙条板
- 二、纤维增强低碱度水泥建筑平板
- 三、蒸压加气混凝土板
- 四、钢丝网架水泥聚苯乙烯夹心板
- 五、石膏墙板
- 六、金属面夹心板
- 七、建筑隔墙用轻质条板
- 八、定向刨花板

## 第四节 墙体节能其他材料

- 一、硅酸盐砖
- 二、GZL系列节能墙材

## 第五节 墙体环保节能涂料

- 一、内墙涂料的种类及要求
- 二、合成树脂乳液内墙涂料
- 三、豪华纤维内墙涂料
- 四、恒温内墙涂料

## <<建筑节能工程材料>>

### 五、多功能健康型涂料

## 第三章 建筑节能玻璃

### 第一节 节能玻璃概述

- 一、节能玻璃的定义与分类
- 二、采用节能玻璃势在必行
- 三、节能玻璃的评价与参数
- 四、节能玻璃的选择

### 第二节 镀膜节能玻璃

- 一、镀膜节能玻璃的定义与分类
- 二、镀膜节能玻璃的生产方法
- 三、阳光控制镀膜玻璃

### 第三节 中空节能玻璃

- 一、中空玻璃的定义和分类
- 二、中空玻璃的隔热原理及失效原因
- 三、中空玻璃在建筑工程中的应用
- 四、国内外中空玻璃的常见规格
- 五、中空玻璃的性能、标准和质量要求

### 第四节 吸热节能玻璃

- 一、吸热节能玻璃的定义和分类
- 二、吸热节能玻璃的特点和节能原理
- 三、镀膜吸热节能玻璃
- 四、吸热节能玻璃的应用
- 五、吸热节能玻璃的炸裂
- 六、吸热玻璃的性能、标准与检测

### 第五节 真空节能玻璃

- 一、真空节能玻璃的特点和原理
- 二、真空节能玻璃的结构和品种
- 三、真空节能玻璃的性能和应用

### 第六节 新型节能玻璃

- 一、夹层节能玻璃
- 二、Low-E节能玻璃
- 三、变色节能玻璃
- 四、聪明玻璃
- 五、智能玻璃

## 第四章 无机绝热节能材料

### 第一节 无机纤维状绝热材料

- 一、玻璃棉及其制品
- 二、矿棉及其制品
- 三、绝热用硅酸铝棉及其制品
- 四、多晶氧化铝纤维及其制品
- 五、石棉及其制品

### 第二节 无机散粒状绝热材料

- 一、膨胀蛭石及其制品
- 二、膨胀珍珠岩及其制品
- 三、硅藻土及其制品

### 第三节 无机多孔类绝热材料

- 一、泡沫混凝土

## <<建筑节能工程材料>>

- 二、加气混凝土
- 三、微孔硅酸钙及其制品
- 四、泡沫玻璃
- 五、硅酸盐复合绝热砂浆

### 第五章 有机绝热节能材料

#### 第一节 泡沫塑料绝热材料

- 一、泡沫塑料的分类与特性
- 二、绝热用聚苯乙烯泡沫塑料板
- 三、绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板
- 四、胶粉聚苯颗粒保温浆料
- 五、硬质聚氨酯泡沫塑料
- 六、几种泡沫塑料保温材料的性能比较
- 七、外墙各种聚苯乙烯保温板
- 八、ASA保温材料

#### 第二节 木质原料绝热材料

- 一、胶合板
- 二、纤维板
- 三、刨花板、木丝板、木屑板
- 四、细木工板
- 五、改性木材
- 六、软木及其制品

### 第六章 再生骨料混凝土材料

#### 第一节 再生骨料混凝土发展概述

- 一、国内外再生混凝土的发展
- 二、发达国家对再生混凝土的利用现状
- 三、我国对再生混凝土的利用现状

#### 第二节 混凝土废弃物的循环利用

- 一、建筑固体废弃物循环利用的可行性
- 二、混凝土材料完全循环再利用

#### 第三节 再生骨料及其制备技术

- 一、再生骨料的基本性能
- 二、再生骨料的改性处理
- 三、再生骨料的制备技术

#### 第四节 再生骨料混凝土技术性能

- 一、再生混凝土的基本性能
- 二、再生骨料混凝土的界面特征
- 三、再生骨料混凝土的变形性能
- 四、再生骨料混凝土的耐久性能
- 五、再生混凝土粉用于建筑砂浆
- 六、再生混凝土用于商品混凝土
- 七、改善再生混凝土耐久性措施
- 八、再生骨料混凝土配合比设计

#### 第五节 再生骨料混凝土环境评价

- 一、再生骨料混凝土组成及LCA参数的确定
- 二、再生骨料混凝土的环境评价

### 第七章 建筑节能相变材料

#### 第一节 相变材料的基本知识

## <<建筑节能工程材料>>

- 一、相变材料的原理
- 二、相变材料的应用
- 三、相变材料的分类
- 四、相变材料的选择
- 五、常用的相变材料
- 六、复合型相变材料

### 第二节 建筑节能相变材料制备

- 一、相变材料筛选与相变储热建筑结构
- 二、相变材料的制备

### 第三节 建筑节能相变材料应用

- 一、相变蓄能围护结构
- 二、空调?相变储能系统
- 三、相变材料在节能建筑中应用的其他形式
- 四、对相变材料应用的展望

## 第八章 建筑节能门窗材料

### 第一节 塑料节能门窗

- 一、塑料门窗的特点
- 二、塑料门窗的材料质量要求
- 三、塑料外用门窗物理性能指标

### 第二节 铝合金节能门窗

- 一、铝合金门窗的特点
- 二、铝合金门窗的类型
- 三、铝合金门窗的性能

### 第三节 铝塑节能门窗

- 一、铝塑节能门窗的特点
- 二、铝塑节能门窗的性能

### 第四节 玻璃钢节能门窗

- 一、玻璃钢节能门窗的特性
- 二、玻璃钢节能门窗的节能关键
- 三、玻璃钢节能门窗的性能及规格
- 四、玻璃钢型材与铝合金、塑钢的性能比较

### 第五节 铝木节能门窗

- 一、铝包木节能门窗
- 二、木包铝节能门窗

### 第六节 门窗薄膜材料和密封材料

- 一、门窗薄膜材料
- 二、门窗的密封材料

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：国家标准《中空玻璃》（GB/T11944-2002）中对中空玻璃定义：两片或多片玻璃以有效支撑均匀隔开并周边黏结密封，使玻璃层间形成有干燥气体空间的制品。

这个定义包括四个方面的含义：一是中空玻璃由两片或多片玻璃构成；二是中空玻璃的结构是密封结构；三是中空玻璃空腹中的气体必须是干燥的；四是中空玻璃内必须含有干燥剂。

2.中空玻璃的作用中空玻璃具有3个明显的作用：a.由于玻璃之间空气层的热导率很低，仅为单片玻璃热交换量的2/3，因此具有明显的保温节能作用；b.由于中空玻璃的保温性能好，内外两层玻璃的温差尽管比较大，干燥的空气层不会使外层玻璃表面结露，因此具有良好的防结露作用；c.试验证明，一般的中空玻璃可以降低噪声30~40dB中空玻璃的这种隔声作用受到越来越多用户青睐。

3.中空玻璃的分类中空玻璃按中空腔不同可以分为双层中空玻璃和多层中空玻璃。

双层中空玻璃是由两片平板玻璃和一个空腔构成，多层中空玻璃是由多片玻璃和两个以上中空腔构成。

中空腔越多，隔热和隔声的效果越好，但制造成本增加。

按生产方法不同中空玻璃可分为熔接中空玻璃、焊接中空玻璃和胶接中空玻璃三种，在建筑工程中空玻璃常按照制作方法和功能不同进行分类，一般可分为普通中空玻璃、功能复合中空玻璃和点式多功能复合中空玻璃。

普通中空玻璃是由两片普通浮法玻璃原片组合而成，玻璃之间有充填了干燥剂的铝合金隔框，铝合金隔框与玻璃间用丁基胶粘接密封后再用聚硫胶或结构胶密封，使玻璃之间空气高度干燥。

中空玻璃内的密封空气，在铝框内灌注的高效分子筛吸附剂作用下，成为热导率很低的干燥空气，从而构成一道隔热、隔声屏障。

若在该空间中充入惰性气体，还可进一步提高产品的隔热、隔声性能。

功能复合中空玻璃用二层或多层钢化、夹层、双钢化夹层及其他加工玻璃组合而成，在强调保温、隔热、节能的基础上，增加安全性能和使用期限，该种玻璃可广泛用于大型建筑的外墙、门窗、天顶，降低建筑能耗，起到安全、环保、节能的目的。

功能复合中空玻璃特别适合高档场所或特殊区域（寒冷、噪声大、不安全）使用。

根据钢化玻璃、钢化夹层玻璃特点，将不同种类安全玻璃基片，按照点式玻璃幕墙的作业标准、运用特殊工艺、特殊材料，制作成点式多功能复合中空玻璃。



## <<建筑节能工程材料>>

### 编辑推荐

《建筑节能工程材料》：建筑节能是世界建筑发展的一个基本趋势，也是建筑科学技术的一个新的增长点。

在可持续发展的战略思想指导下，当今国际上建筑发展的总趋势是：在增进人体健康、提高舒适性的条件下，有效利用能源，合理利用资源，减少温室气体排放，保护人类生存环境。

自建筑节能工程开展以来，大量建筑节能的新材料、新技术、新工艺不断涌现，给建筑施工技术创新带来巨大作用。

因此节能工程材料的性能、规格、标准和要求，将给建筑节能工程带来深刻影响。

为了贯彻国家提出的建立节约型社会的方针，满足当前我国建筑节能工作发展的迫切需要，我们组织编写和出版了这本《建筑节能工程材料》。

<<建筑节能工程材料>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>