

<<墙体保温技术探索>>

图书基本信息

书名：<<墙体保温技术探索>>

13位ISBN编号：9787112106929

10位ISBN编号：7112106923

出版时间：2009-3

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：北京振利节能环保科技股份有限公司 编

页数：216

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>

## <<墙体保温技术探索>>

### 内容概要

《墙体保温技术探索》一书就是在总结以往经验的基础上，结合多年的理论研究和实践，并参考各单位的科研成果，由全国知名的墙体保温专家和直接从事外墙保温研究、生产、销售、施工的技术人员共同编写而成。

本书通过科学试验、计算机模拟、工程实践等多种形式，从理论上分析研究了热应力、水、风荷载、火、地震力等五个方面，对墙体保温系统的影响；同时，也研究了墙体保温系统粘贴面砖技术和固体废弃物的利用技术，对墙体保温的基础理论进行了研究和探索。

同时，本书作者是在理论的指导下，从大量工程实践中总结出来的实用技术，这些墙体保温的关键技术，解决了墙体保温工程中的技术难题，在墙体保温的工程实践中，有着较强的实践性和可操作性。

本书对于从事建筑节能的工作人员，对墙体保温技术的研究人员、设计人员和施工技术人员有很好的参考价值，也可以供相关专业人员参考和使用。

## &lt;&lt;墙体保温技术探索&gt;&gt;

## 书籍目录

- 1 保温层构造位置对外墙温度场及温度应力的影响 1.1 保温墙体温度场计算原理 1.1.1 温度场微分方程 1.1.2 有限差分法求解保温外墙的一维热传导方程 1.1.3 有限元法求解保温外墙的热传导方程 1.1.4 温度场计算的边界条件 1.2 保温墙体温度应力计算原理 1.2.1 保温墙体温度应力计算模型 1.2.2 保温墙体温度应力有限元分析 1.3 温度场模拟计算 1.3.1 外界温度环境 1.3.2 温度场模拟结果和分析 1.3.3 温度场分析结论 1.4 温度应力模拟计算 1.4.1 温度应力数值模拟分析 1.4.2 温度应力分析结论 1.5 外墙外保温耐候性能等级研究 1.5.1 研究的目的和意义 1.5.2 研究的方法和内容 1.5.3 试验研究的基本内容
- 2 系统防水透气 2.1 外墙外保温系统的防水性和透气性 2.1.1 Kuenzel外墙保护理论 2.1.2 材料吸水性能 2.1.3 材料透气性能 2.1.4 国内外保温装饰系统标准的吸水和透气性能描述 2.1.5 外墙系统吸水性和透气性能分析 2.1.6 气迁徙的影响因素分析 2.2 渗透冷凝分析 2.2.1 参数选择 2.2.2 基层聚苯板保温层厚度的改变对系统冷凝的影响 2.2.3 钢筋混凝土基层聚苯板保温层厚度的改变对系统冷凝的影响 2.2.4 结论
- 3 风对外墙外保温系统的影响 3.1 风荷载计算 3.1.1 保温构造模型 3.1.2 风荷载计算 3.1.3 聚苯板受力分析 3.1.4 聚苯板粘接率和所受荷载的关系 3.1.5 保温系统风荷载应力分析 3.1.6 结论 3.2 聚苯板脱落的实际工程案例 3.2.1 案例一 3.2.2 案例二 3.2.3 案例三
- 4 系统防火 4.1 概述 4.1.1 外保温防火技术现状 4.1.2 外保温火灾案例分析 4.1.3 外保温系统的防火安全性分析 4.1.4 外保温防火存在的几个误区 4.1.5 解决外保温防火安全的技术途径 4.2 外保温标准解析及防火试验与评价方法 4.2.1 解析《建筑材料及制品燃烧性能分级》 4.2.2 解析《高层民用建筑设计防火规范》和《建筑设计防火规范》 4.2.3 外保温材料及系统常用试验方法 4.3 外保温材料及系统防火试验研究 4.3.1 保温及复合材料的燃烧性能研究 4.3.2 外保温构造防火的试验研究 4.4 系统防火等级划分及适用建筑高度 4.4.1 防火分级重点考虑的因素 4.4.2 系统防火等级划分及适用建筑高度 4.5 施工过程防火安全管理 4.6 防火外保温系统示例 4.6.1 岩棉外保温系统技术研究 4.6.2 有机/无机复合型防火技术构造体系及材料技术的研究
- 5 外墙外保温系统抗震 5.1 外墙外保温体系抗震要求 5.1.1 外墙外保温体系的抗震 5.1.2 外墙外保温体系抗震的基本要求 5.2 外墙外保温体系抗震的验算 5.2.1、建筑结构的抗震计算原理 5.2.2 外墙外保温体系抗震验算 5.2.3 外墙外保温体系抗震试验 5.2.4 外墙外保温体系地震作用力与其他荷载的组合 5.3 外墙外保温体系抗震试验实例 5.3.1 试验目的 5.3.2 试验试件 5.3.3 试验设计 5.3.4 试验结果及分析 5.3.5 实际应用情况
- 6 外墙外保温系统粘贴面砖技术研究 6.1 外墙外保温粘贴面砖系统构造 6.2 外保温粘贴面砖系统构造的受力分析 6.2.1 系统自重 6.2.2 温度应力 6.2.3 风荷载 6.2.4 水的破坏 6.2.5 地震荷载 6.3 墙体饰面砖层出现脱落和开裂的原因分析 6.4 外保温粘贴面砖加固增强措施研究 6.4.1 聚合物砂浆环境特征 6.4.2 玻璃纤维网格布 6.4.3 镀锌四角钢丝网 6.4.4 增强结构的比较 6.4.5 镀锌四角网的选择及研究 6.5 外保温粘贴面砖系统配套材料的研究 6.5.1 外保温粘贴面砖对系统的基本要求 6.5.2 外保温粘贴面砖系统中抗裂砂浆层的研究 6.5.3 外保温粘贴面砖系统中面砖粘结砂浆层的研究 6.5.4 外保温粘贴面砖系统中勾缝胶粉层的研究 6.5.5 面砖的性能指标 6.6 外保温粘贴面砖系统的施工技术 6.6.1 工艺流程 6.6.2 施工要点 6.7 外墙外保温面砖系统大型试验验证 6.7.1 抗震试验 6.7.2 时候性试验 6.7.3 现场拉拔试验 6.8 总结
- 7 固体废弃物在外保温系统中的应用 7.1 固体废弃物概念及分类 7.1.1 概念 7.1.2 分类 7.2 建筑节能行业消纳固体废弃物的潜力分析 7.2.1 我国固体废弃物存量分析 7.2.2 固体废弃物再生利用的国内外技术现状 7.3 固体废弃物在外保温系统中的应用概述 7.3.1 固体废弃物在外保温系统中应用的可能性分析 7.3.2 固体废弃物在外保温系统中的应用及发展现状 7.4 固体废弃物外保温系统与传统外保温系统对比 7.5 固体废弃物在保温材料中的综合利用 7.5.1 废聚苯乙烯泡沫塑料综合利用 7.5.2 废聚酯塑料瓶综合利用 7.6 固体废弃物在砂浆产品中的综合利用 7.6.1 基础试验 7.6.2 外保温体系干拌砂浆产品开发试验研究 7.7 外保温体系和砂浆产品中固体废弃物含量 7.7.1 砂浆产品中固体废弃物含量 7.7.2 外保温体系中固体废弃物含量 7.8 外保温系统中固体废弃物性能要求及质量标准制定 7.8.1 废聚苯颗粒 7.8.2 废橡胶颗粒 7.8.3 废纸纤维 7.8.4 粉煤灰 7.8.5 尾矿砂 7.9 外保温系统固体废弃物综合利用评价

## &lt;&lt;墙体保温技术探索&gt;&gt;

## 章节摘录

1 保温层构造位置对外墙温度场及温度应力的影响 随着目前我国经济建设的快速发展, 建筑耗能在我国能源总消费量中所占有的比例逐年上升。我国自1997年就已经开始强制实行建筑节能, 其中一个主要措施就是对外围护结构进行保温。目前的普遍做法是在外围护结构中加入保温层, 以此控制室内外热量的传递, 达到建筑节能的效果。保温层的位置对围护结构的保温效果有一定的影响, 同时对外围护结构本身的温度场也有明显的影响。

在国内外墙保温技术, 尤其是外墙外保温技术的发展较快, 工程应用越来越多, 但是相关理论研究还相对缺乏, 明显跟不上发展的需求。目前保温墙体内部温度场的分析还停留在稳态传热分析, 而建筑物在实际的使用过程中, 外界环境包括太阳辐射、大气温度等都在不断地发生变化。因此, 通过稳态传热分析方法得到的保温墙体内部温度场的分布结果与实际情况会存在较大差异, 而随着计算机技术的发展和数值模拟理论的进步, 数值模拟分析越来越多地应用于实际工程分析, 在这样的条件下, 对保温墙体的温度场进行实时数值计算分析是可行的, 也是必要的。同时, 建筑物外围护结构置于自然环境中, 长期经受自然界环境条件变化和太阳辐射等温度作用的影响, 由此产生的温度应力对围护结构造成的损害是严重的。借助于高效的数值分析方法, 对保温墙体实时温度场及温度应力进行计算, 可以更加确切地了解保温墙体各功能层的温度及其温度应力的发展情况, 有利于更好地完成保温墙体设计, 并进行深入的耐久性和使用寿命的研究和改进。

## <<墙体保温技术探索>>

### 编辑推荐

《墙体保温技术探索》书的出版，是建筑节能发展到一定阶段的产物。墙体保温经过十几年的工程实践总结，并以大量的实验数据分析为基础，通过有限元法、有限拆分法建立温度场热应力的数学模型，总结了墙体保温技术发展至今的规律性轨迹。该书以五种自然破坏力对保温墙体的影响为研究基础，让人们从着重关注墙体热阻，转变到当前关注墙体保温的安全隐患和整体寿命，让专业人员更加关注保温层构造位置，对建筑物整体稳定性的影响。

<<墙体保温技术探索>>

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>