

<<建筑热过程>>

图书基本信息

书名：<<建筑热过程>>

13位ISBN编号：9787112012374

10位ISBN编号：7112012376

出版时间：1986-12

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：彦启森

页数：188

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;建筑热过程&gt;&gt;

## 前言

第二次世界大战以后，空气调节技术逐渐进入成熟时期，空调房间冷负荷计算也由稳定传热计算，发展到利用周期性不稳定传热法进行计算。

其中代表作有，1946年美国C.O.Mackey和L.T.Wright《周期热流——组合墙壁或屋顶》一文提出的当量温差法；以及1952年苏联《周期热作用下的传热》一书提出的谐波反应法；我国空调负荷计算也是以这两种计算方法为基础。

但是，这种计算方法均只考虑围护结构本身的不稳定传热，并未涉及到整体房间的不稳定热作用过程，具体说就是没有区别房间得热、冷负荷和除热量三个不同概念，而把进入房间的瞬时得热当作瞬时负荷，致使空调系统设备容量的选择偏大。

自六十年代末，美国、加拿大、日本等国先后开始研究新的计算方法，例如，美国Carrier公司的蓄热系数法（1965年），加拿大D.G.Stephen<sup>80n</sup>和G.P.Mitala<sup>8</sup>提出的房间反应系数法（1967年）和传递函数法（1971年）等。

虽然各种方法在数学处理手法上有所区别，但对于在内外扰量作用下房间热传递过程的物理分析是一致的，全面考虑了房间围护结构和物体的蓄热与放热。

本书就是基于这种物理分析，较全面地论述了内外扰量对房间的热作用过程，同时，以变换求解法为基本数学手段，导出计算公式，并分析当前存在的各种计算方法之间的内在联系以及简化计算的途径，目的在于使读者获得较全面和系统的认识。

本书适合作为大学本科生或研究生选修或参考教材。

同时，为了便于在职技术人员学习，附录中介绍了矩阵和复数等基本知识。

本书承陈在康教授审定；在编写过程中，陈在康、郭骏两位教授提供了宝贵意见，周正同志协助绘制插图。

对他们的帮助表示衷心感谢。

限于编者的学识水平，书中有错误和不妥之处，恳请读者提出批评、指正。

## <<建筑热过程>>

### 内容概要

本书全面地讲述了内外扰量对房间的热作用过程，建筑物能耗计算的教学模型以及空调房间设计冷热负荷的计算。

本科学士或研究生，在职技术人员。

<<建筑热过程>>

书籍目录

一、概述二、太阳辐射三、板壁的不稳定传热四、房间的内热与空气渗透五、房间空气热状况计算六、空气调节冷热负荷的设计计算

## &lt;&lt;建筑热过程&gt;&gt;

## 章节摘录

**第一章 概述** 房间采暖与空气调节的目的是在室内造成一定的热湿环境和空气条件，如空气的温度、湿度、清洁度、流速与压力，以及围护结构的内表面温度等。

而且还经常要求这些条件不会因室外气象条件（如室外空气的温度、湿度和太阳辐射等）和室内各种条件（如灯光、设备和人员的活动情况）的变化而变化，或者应使之维持在一定允许波动的范围内变动。

为了经济合理地达到上述目的，一方面应选择合理的建筑布局和围护结构，另一方面则应正确地确定采暖、空气调节系统的运行方案，并且恰当地配置采暖与空调设备。

这样才能既满足建筑物对冷、热量的需求，又能经济、合理地使用能源，节约投资和运行费用。

欲做到这两点，必需熟悉建筑围护结构的热工特性，掌握室内外各种因素如何影响房间空气的热湿状况，从而正确地考虑和计算各种影响因素，求得比较合理的房间冷、热负荷。

这就是本书预期达到的目的。

**§ 1—1 影响房间热湿状况的因素** 影响建筑物内热湿状况和空气环境的因素有室外气象条件，室内发热和产湿量，以及采暖和空调系统的运行方式。

如果不考虑运行方式（即连续运行还是间歇运行），房间热力系统的扰量可归纳为外扰和内扰两大类。

**一、外扰** 外扰系指室外空气的温度、湿度，太阳辐射强度，风速和风向，以及邻室的空气温度湿度。

它们可以通过两种形式影响房间的热湿状态。

**1. 通过热交换** 周围空气温度以及太阳辐射，都会通过不透明的板壁围护结构和半透明的门、窗玻璃等，向房间进行的传热量交换，以及太阳辐射透过半透明玻璃向房间射入的辐射热等均属此种热交换。

**2. 通过空气交换** 通过门窗缝隙，室内外空气将有一定数量的交换，即所谓空气渗透，以及通过空调通风系统也会人为地向房间送入或从房间排出一定数量的空气，它们均属于空气交换。

伴随室内外的空气交换，外界的热量或湿量将直接影响房间空气的热湿状况。

**二、内扰** 内扰系指照明装置，设备和人体的散热、散湿。

它们也都将以对流和辐射两种形式向房间进行热湿交换。

<<建筑热过程>>

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>