

# 武汉科技学院硕士研究生入学考试 《建筑环境学》(825) 考试大纲

## 一、考试说明

### 1. 考试性质

本《建筑环境学》考试大纲适用于武汉科技学院建筑环境与设备工程专业的硕士研究生入学考试。考试对象为参加 2010 年全国硕士研究生入学考试的考生。

### 2. 评价目标

建筑环境学是建筑环境与设备工程专业的重要基础理论课程, 考生必须掌握: (1) 人和生产过程需要什么样的建筑室内环境, (2) 各种外部和内部的因素是如何影响建筑环境的, (3) 改变或控制建筑环境的基本原理及方法。同时应具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

### 3. 考试形式

- (1) 答卷方式: 闭卷, 笔试。
- (2) 答题时间: 180 分钟。
- (3) 题型: 以概念、选择、简答、综合应用题为主。

### 4. 参考书目

朱颖心. 建筑环境学(第二版). 中国建筑工业出版社. 2005年版  
李先庭. 人工环境学. 中国建筑工业出版社. 2006年版

## 二、考试范围及试卷结构(满分 150 分)

### 1. 建筑外环境

地球绕日运动的规律, 太阳辐射, 室外气候, 城市微气候, 我国气候分区特点。  
掌握城市热岛效应的成因及危害、建筑热工设计分区及设计要求。

### 2. 建筑热湿环境

太阳辐射对建筑物的热作用, 建筑围护结构的热湿传递与得热, 以其他形式进入室内的热量和湿量, 冷负荷与热负荷, 典型负荷计算方法原理。

理解室外空气综合温度、夜间辐射、得热、冷负荷、热负荷、湿负荷的概念。

掌握围护结构不稳定传热过程和传湿过程的机理, 冷(热)负荷与得热的关系, 国内外典型的负荷计算方法及其适用条件。

### 3. 人体对热湿环境的反应

人体对热湿环境反应的生理学和心理学基础, 人体对稳态热环境反应的描述, 人体对动态热环境的反应, 其他热湿环境的物理度量, 热环境与劳动效率。

理解热感觉、ASHRAE 七点标度、热舒适、预测平均评价、有效温度、ASHRAE 舒适区等基本概念。

掌握热舒适方程、人体对稳态热环境反应的描述方法。

#### 4、室内空气品质

影响室内空气品质的污染源和污染途径, 室内空气品质对人的影响及其评价方法, 室内空气品质标准, 室内空气污染控制方法。

理解室内空气品质、可感知的室内空气品质、有机挥发物、传质扩散系数、病态建筑综合症等基本概念。

掌握室内空气污染途径, 室内空气净化的主要方法。

#### 5、通风与气流组织

室内空气分布的描述参数, 气流组织的测量与计算方法。

理解置换通风、换气次数、空气龄、换气效率、送风可及性、不均匀系数、空气扩散性能指标、示踪气体等基本概念。

掌握全面通风换气量计算公式(通风稀释方程), 热压、风压作用下的自然通风原理。

#### 6、建筑声环境

建筑声环境的基本知识, 人体对声音环境的反应原理与噪声评价, 声音传播与衰减的原理, 材料与结构的声学性能, 噪声的控制与治理方法。

理解声强(级)、声压(级)、等响曲线、掩蔽效应、A 声级、等效连续 A 声级等基本概念。

掌握建筑设备系统中控制噪声的基本原理和方法, 消声器的种类、原理及适用范围。

#### 7、建筑光环境

光的性质与度量, 视觉与光环境, 天然采光, 人工照明, 光环境控制技术的应用。

理解光通量、照度、发光强度、光亮度、采光系数等基本概念。

掌握利用天然光与减少空调冷负荷相结合的光环境控制技术。

#### 8、工业建筑的室内环境要求

室内环境对典型工艺过程的影响机理, 典型工业建筑的室内环境设计指标。

掌握洁净室的分级与控制指标。