

武汉纺织大学

2017 年招收硕士学位研究生试卷

科目代码 852

科目名称 建筑环境学

考试时间 2016 年 12 月 25 日下午

报考专业

- 1、试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确。
- 2、试题之间不留空格。
- 3、答案请写在答题纸上，在此试卷上答题无效。

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	得分
得分												

本试卷总分 150 分，考试时间 3 小时。

一、填空题（每题 4 分，共 20 分）

- 1、热感觉是“中性”状态时，人感到_____，此时人体用于体温调节所消耗的能量_____。
- 2、已知房间通风量 G (m^3/h) 与房间体积 V (m^3)，则房间换气次数为_____。
- 3、当某地在当地太阳时 12 点时，其太阳的时角等于___，太阳高度角在一天中_____。
- 4、当围护结构的热容量越小，其得热量的峰值就越_____，延迟的时间就越_____。
- 5、洁净室主要对_____、_____、正压值、新风量等等指标进行控制。

二、简答题（每小题 10 分，共 40 分）

- 1、影响人体热舒适的变量包括哪些？
- 2、什么是标准有效温度？
- 3、什么是城市热岛现象？
- 4、什么是视度？影响视度的因素有哪些？

三、论述题（每小题 20 分，共 60 分）

- 1、请说明夏季商场得热量的组成，分析哪些得热成为瞬时冷负荷，哪些不能成为瞬时冷负荷，为什么？
- 2、什么是稳态算法？为什么计算建筑物冬季热负荷可以采用稳态算法？

3、请分析空调系统可能对室内空气品质产生不良影响的因素？

四、分析、计算题（30分）

有一车间，其面积为 1500 m^2 ，高为 4.5 m 。室内有 100 个工作人员，所需新风量为每人 $30 \text{ m}^3/\text{h}$ ；室内热源的散热量为 $2 \times 10^5 \text{ KW}$ ，生产过程散发的污染物为 200 g/h 。当地室外干球温度为 23°C ，车间内温度要求为 30°C ，污染物的允许浓度为 1 mg/m^3 。现在要为该车间设计一个通风系统（假设新风中不含污染物）。空气密度 1.2 Kg/m^3 ，定压比热值 $1.0 \text{ KJ}/(\text{Kg} \cdot \text{K})$ 。问：

（1）如果采用直流式通风系统，系统的通风量应如何确定？

（2）若室内要求温度为 20°C ，如果采用混合式通风系统，系统的新风量和系统需要的冷量是多少？

