

长沙理工大学

2019 年硕士研究生复试考试试题

考试科目： 空气调节

考试科目代码： F0605

注意：所有答案（含选择题、判断题、作图题等）一律答在答题纸上；写在试题纸上或其他地点一律不给分。作图题可以在原试题图上作答，然后将图撕下来贴在答题纸上相应位置。

一、填空题（每空 2 分，共 10 分）

- 1、相对湿度是指_____的水蒸气压力与同温度下_____的水蒸气压力之比。
- 2、送风空气在空间内停留时间的长短称为_____，可以用示踪气体实验性地估计。
- 3、影响喷水室热交换效果的因素主要有空气质量流速、_____、喷水室结构特性和空气与水的初参数。
- 4、在某一点垂直于声传播方向的单位面积上在单位时间内通过的声能，称为该点的_____。

二、选择题（每小题 3 分，共 15 分）

- 1、在确定送风量时，若室内外温湿度不变时（ ）。
 - (a) 若送风温差大时，送风量则小
 - (b) 若送风温差大时，送风量则大
 - (c) 不一定
- 2、在焓湿图上，送风状态点主要通过（ ）来确定。
 - (a) 送风量，室内状态点，等湿线
 - (b) 送风温差，室内状态点，定焓线
 - (c) 送风温差，室内状态点，热湿比线
- 3、在室内余热量变化，余湿量不变的情况下，主要采用（ ）方式调节室内负荷。
 - (a) 定机器露点，调节预热量
 - (b) 变机器露点，调节再热量
 - (c) 定机器露点，调节再热量
- 4、下列关于空调系统消声、防振的概念中，哪一个是错误的（ ）。
 - (a) 通常采用振动传递率来衡量隔振效果，振动传递率越小，隔振效果越差。
 - (b) 阻性型消声器利用吸声材料的吸声作用而消声。
 - (c) 噪声控制的措施可以在噪声源、传播途径和接受者三个方面实施。

- 5、下列关于空调建筑的防火排烟概念中，哪一个是错误的（ ）。
- (a) 防烟分区的作用是控制火灾产生的烟气流动，并有效的防止火灾的扩散。
 - (b) 根据房间用途和性质的不同，建筑物内进行防火分区应设置防火墙、防火门、防火卷帘等设备。
 - (c) 加压送风量的计算通常采用压差法和流速法（或风速法）两种方式。

三、简答题（每小题 8 分，共 40 分）

- 1、人体的冷热感与组成热环境的哪些因素相关？
- 2、房间新风量的确定应满足哪些条件？
- 3、喷水室处理空气的七种典型过程有哪些？
- 4、风机盘管机组的新风供给方式有哪些？并分别简述各自特点。
- 5、空间气流分布取决于哪些因素？常见的空间气流分布形式有哪些？

四、分析与计算题（共 35 分）

- 1、（10 分）通过焓湿图分析一、二次回风系统夏季处理过程，并比较两者优缺点。
- 2、（10 分）房间的冷负荷是由哪几部分组成的，冷负荷是否与得热量相同？为什么？请对其原因进行简要分析。
- 3、（15 分）某房间采用一次回风系统，已知室内焓 $i_N=49.8$ kJ/kg, $d_N=9.8$ g/kg, 余热量 4.89kW, 余湿量 0.5g/s, 室外焓 $i_w=92.2$ kJ/kg, 最小新风比 15%, 送风点焓 $i_0=45.6$ kJ/kg, 机器露点焓 $i_L=45.1$ kJ/kg, 求：
 - (1) 送风点含湿量 d_0 ,
 - (2) 空调系统所需冷量,
 - (3) 再热器再热量,。