

西安建筑科技大学

2018 年攻读硕士学位研究生招生考试试题

(答案书写在本试题纸上无效。考试结束后本试题纸须附在答题纸内交回) 共 2 页

考试科目: (809) 建筑物理

适用专业: 建筑学

一、名词解释 (共 10 题, 每题 4 分, 共 40 分)

- 1、绝对湿度
- 2、太阳能保证率
- 3、LOW-E 玻璃
- 4、水源热泵系统
- 5、日照时间
- 6、气密性
- 7、蒸汽渗透阻
- 8、延迟时间
- 9、太阳高度角
- 10、表面蓄热系数

二、简答题 (共 8 题, 每题 10 分, 共 80 分)

- 1、分析论述湿热地区建筑防热措施。
- 2、讨论建筑物饰面层对红外线的吸收率、反射率、穿透率以及发射率之间的关系。
- 3、试论述改善采暖寒冷地区居住建筑地面热工性能的措施。
- 4、论述被动式太阳能建筑技术的主要方式。
- 5、试论述如何采取措施降低小区热岛强度。
- 6、论述建筑自然通风设计中风的出口和入口的相对大小对室内空气流速的影响。
- 7、试论述居住建筑供热系统节能关键技术。
- 8、什么是透明围护结构? 简述透明围护结构热工和节能设计的技术要点。

三、分析题 (共 14 分)

试利用所学的建筑物理基本知识解释说明图 3.1 所表示的意义。

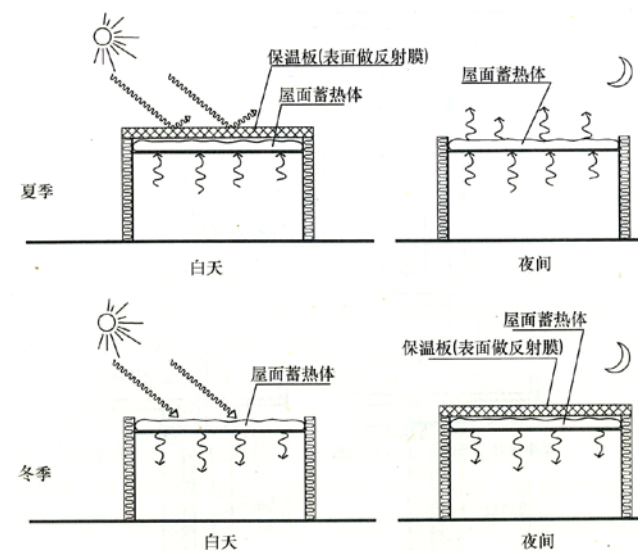


图 3.1

四、计算题 (共 16 分)

按照居住建筑节能设计标准要求, 某城市一个四单元五层的居住建筑, 长度为 41m, 进深 14.04m, 高度 14.45m, 建筑朝向为南北向, 体形系数为 0.264, 南向窗墙面积比为 0.4, 东西向窗墙面积比为 0.3, 北向窗墙面积比为 0.2; 建筑外墙传热系数为 $0.60\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{k})$, 屋顶传热系数为 $0.60\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{k})$, 地面传热系数为 $0.50\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{k})$, 外窗传热系数为 $2.80\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{k})$; 室内设计温度为 16°C , 采暖期室外空气平均温度为 -1.6°C ; 不考虑围护结构传热系数的修正, 试计算该居住建筑单位面积通过外墙的传热耗热量。