

传热学

考试内容范围:

一、基本概念

1. 传热学的研究内容及其应用
2. 热能传递的三种基本方式
3. 传热过程和传热系数

二、导热

1. 导热基本定律
2. 导热问题的数学描述
3. 典型一维稳态导热问题的分析解
4. 通过肋片的导热
5. 具有内热源的一维导热问题
6. 零维问题的分析法—集总参数法

三、对流传热

1. 对流传热概说
2. 对流传热问题的数学描写
3. 边界层型对流传热问题的数学描述
4. 流体外掠平板传热层流分析解及比拟理论
5. 内部强制对流传热的实验关联式

四、相变对流传热

1. 凝结传热的模式
2. 膜状凝结分析解及计算关联式
3. 膜状凝结的影响因素及其传热强化
4. 沸腾传热的模式
5. 大容器沸腾传热的实验关联式
6. 沸腾传热的影响因素及其强化

五、热辐射基本定律及辐射特性

1. 热辐射现象的基本概念
2. 黑体辐射的基本定律
3. 固体和液体的辐射特性
4. 实际物体对辐射能的吸收与辐射的关系

六、传热过程分析与换热器的热计算

1. 传热过程的分析和计算
2. 换热器的类型
3. 换热器中传热过程平均温差的计算
3. 间壁式换热器的热设计
4. 热量传递过程的控制

考试总分: 150 分 考试时间: 3 小时 考试方式: 笔试

考试题型:

基本概念题、填空选择或判断题 (50 分) 简答题 (50 分) 计算和推证题 (50 分)