

## 昆明理工大学硕士研究生入学考试《传热学》考试大纲

### 第一部分 考试形式和试卷结构

#### 一、试卷满分及考试时间

试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

#### 二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

#### 三、试卷的内容结构

1、导热基础理论	约 10%
2、稳态导热与非稳态导热	约 25%
3、导热数值解法基础	约 10%
4、对流换热分析	约 15%
5、单相流体对流换热	约 20%
6、凝结与沸腾换热	约 10%
7、热辐射的基本定律	约 10%

#### 四、试卷的题型结构

- 1、填空题
- 2、名词解释
- 3、单项选择题
- 4、简答题
- 5、计算题

### 第二部分 考察的知识及范围

#### 第一章 导热理论基础

- 第一节 基本概念及傅里叶定律
- 第二节 导热系数
- 第三节 导热微分方程式
- 第四节 导热过程的单值性条件

#### 第二章 稳态导热

- 第一节 通过平壁的导热
- 第二节 通过复合平壁的导热
- 第三节 通过圆筒壁的导热
- 第四节 具有内热源的平壁导热
- 第五节 通过肋壁的导热
- 第六节 通过接触面的导热
- 第七节 二维稳态导热

#### 第三章 非稳态导热

- 第一节 非稳态导热的基本概念

- 第二节 无限大平壁的瞬态导热
- 第三节 半无限大物体的瞬态导热
- 第四节 其他形状物体的瞬态导热
- 第五节 周期性非稳态导热

#### 第四章 导热数值解法基础

- 第一节 建立离散方程的方法
- 第二节 稳态导热的数值计算
- 第三节 非稳态导热的数值计算

#### 第五章 对流换热分析

- 第一节 对流换热概述
- 第二节 对流换热微分方程组
- 第三节 边界层换热微分方程组
- 第四节 边界层换热积分方程
- 第五节 动量传递和热量传递的类比
- 第六节 相似理论基础

#### 第六章 单相流体对流换热

- 第一节 管内受迫对流换热
- 第二节 外掠圆管对流换热
- 第三节 自然对流换热

#### 第七章 凝结与沸腾换热

- 第一节 凝结换热
- 第二节 沸腾换热
- 第三节 热管

#### 第八章 热辐射的基本定律

- 第一节 基本概念
- 第二节 热辐射的基本定律