

## 中南大学 2013 年全国硕士研究生入学考试 《传热学》考试大纲

本考试大纲由能源科学与工程学院教授委员会于 2012 年 7 月 7 日通过。

### I. 考试性质

传热学考试是为招收硕士研究生而设置的具有选拔性质的入学考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试学生掌握大学本科阶段传热学课程的基本知识、基本理论，以及运用传热学理论和方法分析和解决问题的能力，评价的标准是高等学校本科毕业生能达到及格或及格以上水平，以保证被录取者具有基本的传热学课程训练，并有利于择优选拔。

### II. 考查目标

传热学考试涵盖传热学基本概念、导热、对流换热、辐射换热和换热器基本概念、综合传热过程的计算方法以及强化或削弱传热的方法等内容。要求考生：

- (1) 掌握传热学基本概念、基本理论和基本方法；
- (2) 能用传热学理论定性分析有关物理现象；
- (3) 能用传热学理论和方法定量解决有关工程实际问题。

### III. 考试形式和试卷结构

#### 1、试卷满分及考试时间

本试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟

#### 2、答题方式

答题方式为闭卷，笔试。

#### 3、试卷内容结构

基本概念	约 10 %
导热	约 25%
对流换热	约 25%
辐射换热	约 25%
综合传热过程分析	约 10 %
换热器基础	约 5 %

### IV. 试卷题型结构

简答题	50 分
计算分析题	100 分

### V. 考查内容

传热学基本概念；导热微分方程；边界条件概念；一维稳态基本计算方法；变截面或变导热系数问题计算方法；集总参数法的思想与计算方法；对流换热分析方法；管内强制对流换热（湍流）计算方法；辐射三大基本定律；多表面系统辐射换热的计算方法；综合传热过程的计算与分析；换热器传热过程的基本计算方法。