

中国科学技术大学

2021 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目代码及名称	803, 传热学			
一、考试范围及要点				
1) 热传导、对流、辐射的基本概念、基本定律。 2) 一维稳态热传导的分析求解, 导热热阻概念。 3) 瞬态导热问题中集总热容法的应用条件、时间常数和温度响应计算公式。 4) 对流边界层基本概念、局部和平均对流换热系数计算, 努塞尔数、雷诺数、普朗特数、施密特数、舍伍德数等无量纲准则数的定义与物理含义。 5) 自然对流换热过程特征, 格拉晓夫数和瑞利数等无量纲准则数的定义与物理含义, 表面上自然对流换热的计算。 6) 辐射的过程和性质, 黑体辐射(普朗特公式、维恩位移定律和斯蒂芬-玻尔兹曼定律) 实际表面的发射、漫射灰表面、环境辐射。 7) 表面之间辐射换热的分析与计算(视角系数定义与简单计算、辐射换热网络表示与简单计算)。				
二、考试形式与试卷结构				
考试形式: 闭卷, 可以使用计算器 试卷结构: 单项选择题、填空题、计算题				
参考书目名称	作者	出版社	版次	年份
传热和传质基本原理	葛新石、叶宏译	化学工业出版社	第 6 版	2007