

广东工业大学

全日制研究生招生考试专业课考试大纲

招生类别：☐ 博士生 ☒ 学术型硕士生 ☒ 专业学位硕士生

考试科目名称：传热学

基本内容：（300 字以内）

- 1、导热基本定律，稳态和非稳态导热的基本概念和微分方程式；通过特殊形状物体的导热解析解。集总参数法。
- 2、对流换热的基本概念和 N-S 方程；对流换热的边界层微分方程组；相似原理和量纲分析；内部流动的强制换热（层流和湍流）；外部流动的强制换热（单管和管束）；自然对流的换热（大空间和有限空间）。
- 3、沸腾换热计算（过程特征、液体中气泡存在的条件、大容器沸腾曲线分析和换热计算），凝结换热计算（换热性能、换热的分析与计算、影响膜状凝结换热的因素）
- 4、热辐射的基本概念，黑体辐射和吸收的基本性质；实际物体的辐射和吸收；被透明介质隔开的黑体和灰体表面间的辐射换热。
- 5、传热过程分析；换热器的型式及热计算；传热强化技术。

题型要求及分数比例：（博士生满分 100 分，学术型、专业学位硕士生满分 150 分）

填空题： 40 分
判断对错题： 20 分
简答题： 20 分
综合分析题： 30 分
计算题： 40 分

参考书目（包括作者、书目、出版社、出版时间）：

杨世铭，陶文铨编著，传热学（第四版），高等教育出版社，2006。

注：考生携带特殊工具

简单计算器（不带记忆功能的）

主管院长审核、签名：