

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：工程热力学

基本内容：（300 字以内）

- 1、热力学的基本概念，如热力系统、状态参数（包括热力学能、焓、熵、火用 等）、平衡态，过程热量和功和循环等。
- 2、热力学基本定律。热力学第一定律和第二定律的实质，两个定律的基本表达式、循环的热效率、熵增原理和熵方程，热过程的判据；系统的火用平衡方程。
- 3、理想和实际气体的性质；包括状态方程、比热容、实际气体汽化过程的状态变化，实际气体状态参数的确定；湿空气的性质等。
- 4、工质的热力过程和循环的分析及计算。包括理想气体的四个基本热力过程和多变过程；气体和蒸汽在喷管中的流动；压气机的压缩气体过程；内燃机和燃气轮机的循环；蒸汽动力装置的循环（包括再热、回热循环和蒸汽—燃气联合循环）；制冷循环；湿空气的热力过程。

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）：

1. 沈维道、童钧耕，工程热力学（第 4 版），高等教育出版社，2007。
2. 童钧耕，工程热力学学习辅导与习题解答，高等教育出版社，2004。

注：考生携带特殊工具

简单计算器（不带记忆功能的），简单作图工具（三角尺、直尺、铅笔）

主管院长审核、签名:

