

# 2021 年硕士研究生招生考试大纲

考试科目名称：工程热力学

考试科目代码：852

## 一、考试要求

工程热力学考试大纲适用于北京工业大学环境与生命学部（0807）动力工程及工程热物理、（0858）能源动力（专业学位）的硕士研究生招生考试。考试内容包含工程热力学基本理论和热力计算方法，这门课程是动力工程及工程热物理学科的重要基础理论课。要求考生对其中的基本概念有深入的理解，系统掌握工程热力学的基本定律和分析方法，具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

## 二、考试内容

- 1.基本概念及定义，热力学第一定律，热力学第二定律
- 2.理想气体热力学能、焓、比热容和熵的计算；理想气体的热力过程
- 3.热能可用性及火用分析，气体的流动
- 4.压气机的压气过程，气体动力循环
- 5.实际气体，水蒸汽及蒸汽动力循环，制冷循环，湿空气

## 三、参考书目

- 1.《工程热力学》，华自强，高等教育出版社，2009年（第四版）