

《传热学 B》复试大纲

1. 传热的三种基本方式。
2. 掌握导热的基本定律——傅立叶定律及边界条件的类型；掌握单层、多层和复合平壁和圆筒壁导热的热阻算法；了解临界热绝缘直径的概念；掌握肋壁的导热、肋片效率的计算。
3. 了解非稳定导热过程的基本概念；掌握集总热容的概念及其计算；掌握对流边界条件下一维不稳定导热的分析解与正常情况下的分析解；了解周期性边界条件下不稳定导热过程特征和计算。
4. 了解二维稳态导热问题及非稳态导热过程的数值解法；了解差分格式稳定性的概念。
5. 了解流动和热边界层理论的基本特点；了解相似理论基础；掌握常用相似准则的物理意义，并能运用准则方程进行外掠平板对流换热的计算。掌握管内受迫和外掠单管的对流换热的特征及其换热计算；了解大空间、有限空间自由对流换热的特征及计算。
6. 掌握层流膜状凝结换热的计算及大空间饱和沸腾的三种状态。
7. 掌握热辐射的基本定律。理解辐射力、辐射强度、灰体、有效辐射等重要概念；掌握角系数的定义、物理意义和性质；熟悉由透热介质所隔开的两物体间辐射换热的基本计算方法及遮热板的定义。
8. 了解对数平均温差的概念及其计算；了解换热器的效能和传热单元数的概念；了解顺流和逆流换热器的设计计算和校核计算。

参考书目：《传热学》（第四版）章熙民等编，中国建筑工业出版社；