第四章概要

本章共有 3 节内容。在第一节化学热力学，会学习有关热力学的一些基本概念和热力学第一、二、三定律。重点介绍热力学能（U）、焓（H）、熵（S）、吉布斯自由能（G）等热力学函数的定义和物理意义，以及它们的变化值ΔU、ΔH、ΔS、ΔG 的含义和用途，最终学会求算一个化学反应的$\Delta_r H_m^\theta$、$\Delta_r S_m^\theta$、$\Delta_r G_m^\theta$, 以及利用$\Delta_r G_m$判断一个化学反应自发进行的方向（包括标态和非标态下）。在第二节化学动力学会学习反应速率方程和方程中各物理量的定义和性质。学习影响反应速率的因素，包括反应物浓度（或压力）、温度和催化剂，简介碰撞理论、过渡态理论和反应机理等知识。本章建议学时为 10 学时。