# 第 9 章 原子核物理学和粒子物理学的发展

## 9.1 历史概述

原子核物理学起源于放射性的研究，是 1896 年发现放射性之后兴起的崭新课题。在这以前，人类对这个领域毫无所知。从事这项研究的物理学家，他们既没有史料可查，更没有理论可循，全靠自己用新创制的简陋仪器进行各种实验和观察，从中收集数据，总结经验，寻找规律，探索前进的方向，在原有的基础上不断开拓新的领域。

从 1896 年发现放射性到 1932 年，可以说是核物理学的前期。在这 30 多年中，新发现层出不穷，大大丰富了微观世界的知识宝库，但是基本上还处于经验阶段。

1932 年中子、正电子和氘的发现可以说是核物理学真正诞生的标志。1933 年以后，原子核理论才逐渐形成，各种核模型提了出来，大量实验为“基本”粒子的性质提供依据。及至 20 世纪 40—50 年代，核能的开发和利用，大大地促进了核物理学的进展。

与此同时，高能粒子的研究发展成粒子物理学。粒子物理学专门研究基本粒子的性质、运动和相互作用、相互转化的规律以及这些粒子的内部结构。由于新发现的粒子能量一般都很大，所以也称为高能物理学。