

硕士研究生招生考试<<量子力学>>考试大纲

使用教材 量子力学（第1版） 钱伯初

§ 1.1 黑体辐射定律与普朗克常数 § 1.2 光子 § 1.3 玻尔的量子论 § 1.5 德布罗意的物质波假设	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
§ 2.1 薛定谔方程 § 2.2 波函数的统计诠释 § 2.3 定态 § 2.4 一维平底势阱中的粒子 § 2.5 一维谐振子 § 2.6 势垒贯穿	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
§ 3.1 波函数和算符 § 3.2 态叠加原理 § 3.3 线性算符 § 3.4 波函数的普遍物理诠释 § 3.5 动量 § 3.6 力学量算符的对易关系式 § 3.7 两个力学量算符的共同本征态 § 3.8 不确定度关系 § 3.9 状态和力学量随时间的变化 § 3.10 对称性和守恒定律 § 3.11 海尔曼定理和位力定理	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
§ 4.1 狄拉克符号 § 4.2 量子力学公式及其矩阵表示 § 4.3 坐标表象 § 4.4 动量表象 § 4.5 能量表象 § 4.6 一维谐振子（升降算符方法） § 4.7 角动量	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
§ 6.1 非简并态微扰论 § 6.2 简并态微扰论 § 6.3 变分法	要求 1) 基本概念; 2) 例题、习题
§ 7.1 电子自旋 § 7.2 电子的总角动量 § 7.3 碱金属光谱的精细结构 § 7.4 粒子在电磁场中的运动 § 7.5 塞曼效应 § 7.7 两个角动量的耦合 § 7.8 二电子体系的自旋波函数	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
§ 9.1 与时间有关的微扰论 § 9.2 几种典型跃迁 § 10.1 二粒子体系 § 10.2 全同粒子体系	要求 1) 基本概念; 2) 例题、习题