**《量子力学》**

1. 考试性质：量子力学是理学院物理系硕士生入学考试的专业基础课之一。考试对象为2017年参加理学院物理系全国硕士研究生入学考试的准考考生。
2. 考试内容：
   1. 第一章 量子化条件，德布罗意波。
   2. 第二章 波函数的统计解释，态叠加原理，薛定谔方程，定态薛定谔方程，一维无限深势阱，线性谐振子的薛定谔方程和能级的特点，隧道效应的基本概念。
   3. 第三章 表示力学量的算符，动量算符，箱归一化，角动量算符，量子数，简并度，厄密算符本征函数的正交性，算符与力学量的关系，算符的对易关系，两力学量同时有确定值的条件，不确定关系。
   4. 第四章 态的表象，算符的矩阵表示，量子力学公式的矩阵表述。
   5. 第五章 非简并定态微扰理论，简并情况下的微扰理论，研究氢原子一级斯塔克效应的哈密顿算符，能级分裂。
   6. 第七章 电子自旋，电子自旋算符和自旋函数，全同粒子的特性，全同粒子体系的波函数，泡利原理。

三、考试形式及试卷结构：

（一）答卷方式：闭卷，笔试，满分150分

（二）答题时间：180分钟

（三）考试题型及各部分比例

简答题及论述 40%

计算及应用题 60%

四、参考书目：《量子力学教程》，周世勋 编，高等教育出版社，第一版。