

硕士研究生招生考试<<普通物理学>>考试大纲

第一章运动和力 § 1.1 质点运动的描述 § 1.2 抛体运动 § 1.3 圆周运动和一般曲线运动 § 1.4 相对运动 § 1.5 牛顿运动定律 力学中的常见力	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
第二章运动的守恒量和守恒定律 § 2.2 动量定理 动量守恒定律 § 2.3 质点的角动量定理和角动量守恒定律 § 2.4 功 动能 动能定理 § 2.5 保守力 成对力的功 势能 § 2.6 质点系的功能原理 机械能守恒定律 § 2.7 碰撞	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
第三章刚体 § 3.1 刚体模型及其运动 § 3.2 力矩 转动惯量 定轴转动定律 § 3.3 定轴转动中的功能关系 § 3.4 定轴转动刚体的角动量定理和角动量守恒定律 § 3.5 动量	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
第四章相对论理论 § 4.1 狭义相对论基本理论 洛伦兹变换 § 4.2 狭义相对论速度变换 § 4.3 狭义相对论时空观 § 4.4 狭义相对论动力学基础	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
第五章 气体动理论 § 5.1 平衡态 理想气体物态方程 § 5.2 理想气体微观模型 § 5.3 理想气体压强和温度公式 § 5.4 理想气体的内能 § 5.5 麦克斯韦速率分布律	要求 1) 基本概念; 2) 例题、 3) 习题
第六章热力学基础 § 6.1 热力学第一定律 § 6.2 热力学第一定律对于理想气体准静态过程的应用 § 6.3 循环过程 卡诺循环	要求 1) 基本概念; 2) 例题、 3) 对应习题
第七章 静止电荷的电场 § 7.1 电荷 库仑定律 § 7.2 静电场 电场强度 § 7.3 静电场中的高斯定理 § 7.4 静电场中的环路定理 电势	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
第八章 恒定电流的磁场	要求

使用教材 普通物理学（第七版）程守洵 高等教育出版社

§ 8.1 恒定电流 § 8.2 磁感应强度 § 8.3 毕奥—萨伐尔定律 § 8.4 恒定磁场的高斯定理与安培环路定理 § 8.5 带电粒子在电场和磁场中的运动 § 8.6 磁场对载流导线	1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
第九章 电磁感应 § 9.1 电磁感应定律 § 9.2 动生电动势 § 9.3 感生电动势 感生电场 § 9.4 自感应和互感应	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
第十章 机械振动 § 10.1 谐振动 § 10.5 一维谐振动的合成	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
第十一章 机械波 § 11.1 机械波的产生和传播 § 11.2 平面简谐波的波函数 § 11.8 波的叠加原理 波的干涉 驻波	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
第十二章 光学 § 12.2 相干光 § 12.3 双缝干涉 § 12.4 光程与光程差 § 12.5 薄膜干涉 § 12.8 单缝的夫琅禾费衍射 § 12.10 光栅衍射 § 12.13 起偏和检偏 马吕斯定律 § 12.14 反射和折射时光的偏振	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。
第十三章 早期量子论和量子力学基础 § 13.2 光电效应 爱因斯坦的光子理论 § 13.3 康普顿效应 § 13.5 德布罗意波微观粒子的波粒二象性 § 13.6 不确定性原理	要求 1) 基本概念; 2) 例题; 3) 对应习题。

试卷满分为 150 分。其中力学、热学、电磁学、光学和量子论的分数分别约为：30 分、30 分、40 分、30 分 和 20 分。