**2017年北京师范大学硕士研究生招生考试大纲**

**988普通物理学**

**第一篇 力学**

第一章 宇宙、物质和运动

第一节 我们生存的宇宙

第二节 物质的运动，惯性定律和相对性原理

第三节 坐标系、矢量

第四节 再谈运动

第五节 量与量纲：时间和空间

第六节 相对运动，伽利略变换

第七节 质点运动学习题

第二章  运动的原因

第一节 牛顿运动定律

第二节 力

第三节 非惯性系

第四节 马赫原理

第三章 守恒定律

第一节 冲量、动量定理、质点

第二节 动量守恒定律

第三节 功和能

第四节 能量守恒定律

第五节 角动量、力矩

第六节 角动量守恒定律

第四章 太阳系与开普勒定律

第一节 开普勒定律

第二节 圆锥曲线

第三节 解决开普勒问题

第四节 能量和偏心率

第五节 由初始条件计算轨道

第六节 航天

第五章 振动和波

第一节 简谐振子

第二节 波和波方程

第三节 多普勒效应

第四节 机械振动和波动习题

第六章 刚体动力学

第一节 刚体定轴转动

第二节 刚体定轴转动习题

**第二篇 热学**

第一章 温度和气体定律

第一节 热平衡和温度

第二节 温度的微观意义

第三节 温度和气体定律习题

第二章 自然热机

第一节 功、热、准静态过程

第二节 等温过程和绝热过程

第三节 循环过程

第四节 热力学第二定律

第五节 熵

**第三篇 电磁学**

第一章 静电场

第一节 库仑定律和叠加原理

第二节 高斯定理

第三节 电势

第四节 静电场中的导体

第五节 电容、静电能

第二章 稳恒电流

第一节 电池和电路

第二节 欧姆定律和焦耳定律

第三节 基尔霍夫方程组

第四节 二端网络理论

第三章 恒定电流的磁场

第一节 磁现象和磁感应强度

第二节 毕奥-萨伐尔-拉普拉斯定律

第三节 磁场和洛仑兹力

第四节 磁场的场方程

第四章 电磁感应与暂态过程

第一节 电磁感应现象

第二节 法拉第电磁感应定律和楞次定律

第三节 动生电动势

第四节 感生电场和感生电动势

第五节 自感、互感、RLC电路

第六节 电磁波