

# 东北林业大学

## 2025 年硕士研究生招生考试复试科目考试大纲

复试科目名称：大学物理

考试内容范围：

### 一、力学部分

1. 质点运动学 要求掌握运动的绝对性和相对性、参考系、坐标系、质点、描述质点运动的物理量、运动方程等知识点。
2. 牛顿运动定律 要求掌握牛顿三定律、非惯性系和非惯性力等知识点
3. 动量守恒定律和能量守恒定律 要求掌握动量定理、动量守恒定律、功能关系、机械能守恒定律等知识点
4. 刚体的定轴转动 要求掌握刚体定轴转动的角量描述、刚体的定轴转动定律、刚体定轴转动的动能定理、刚体定轴转动的功能原理、刚体定轴转动的角动量和角动量守恒定律等知识点。

### 电磁学部分

1. 真空中的静电场 要求掌握电荷守恒定律、库伦定律、电场叠加原理、电势叠加原理、静电场的高斯定理、静电场的环流定理等知识点。
2. 静电场中的导体和电介质 要求掌握导体的静电平衡条件、静电屏蔽效应、电介质及其极化、有电介质存在时的电场、电容和电容器、静电场的能量等知识点。
3. 电磁感应电磁场 要求掌握法拉第电磁感应定律、楞次定律、动生电动势、感生电场和感生电动势、自感和互感等知识点。

### 二、热学部分

1. 气体动理论基础。要求掌握分子动理论的基本概念、理想气体状态方程、压强和温度、能量自由度均分定理和理想气体的内能等知识点。
2. 热力学基础。要求掌握热力学系统和准静态过程、功、内能、热量、热力学第一定律及其应用、循环过程及其效率、卡诺循环及其效率、热力学第二定律等知识点。

### 三、波动光学部分

1. 光的干涉。要求掌握光的波动性、光的干涉、双缝干涉、半波损失、光程差、等倾干涉、等厚干涉等知识点。
2. 光的衍射。要求掌握衍射现象、惠更斯-菲涅耳原理、单缝夫琅和费衍射、圆孔夫琅和费衍射、光栅衍射等知识点。

参考书目：赵言诚、孙秋华等，《新编大学物理教程》[M]，高等教育出版社，2014.12