

北京化工大学硕士研究生入学考试
《普通物理》复试大纲

说明：复试考试普通物理中的电磁学和光学部分

一、电磁学

1. 静电场部分

2. 库仑定律与叠加原理，点电荷的电场及电场强度的计算，高斯定理，静电场的保守性、电势及电势的计算，电势梯度，静电场的能量

3. 静电场中的导体和电介质

导体的静电平衡，有导体存在时的静电场，电介质的极化，电容器和电容，

4. 恒定电流

电流及电流密度，电动势

5. 磁场和磁力

磁场与磁感应强度，磁感应强度的计算（毕奥-萨伐尔定律和安培环路定理），带电粒子、载流导线、载流线圈在磁场中的运动

6. 电磁感应

法拉第电磁感应定律，动生电动势和感生电动势的计算，感生电场，自感，互感，磁场的能量

7. 麦克斯韦方程组和电磁辐射

麦克斯韦方程组，电磁波

二、光学

1. 干涉

杨氏双缝干涉，相干光，光程，薄膜干涉，迈克耳逊干涉仪

2. 衍射

单缝衍射，光栅衍射，光学仪器分辨本领，X射线衍射

3. 偏振

偏振光的获得与检验，反射和折射时光的偏振，双折射现象，偏振光的干涉