

中国科学技术大学

一九九九年招收硕士学位研究生入学考试试题

试题名称：电动力学

一、填空题（20分，每小题5分）

1、写出均匀介质中的麦克斯韦方程组

2、已知真空中的电场分布为 $\vec{E} = \frac{a\vec{r}}{r^2} + \frac{b\vec{r}}{r^3}$ ，（a,b 为常数），则空间电荷分布为

3、要使质量为 m 的不接地的半径为 R 的导体球面在空中平衡，则需要球的上方且过球心的铅垂线上离球心距离为 a 的一点处，放一个电量为
的点电荷。

4、有一个由理想导体制成的矩形波导管，宽边为 a ，窄边为 b ，管内为真空，则沿管轴传播的横电型电磁波的截止频率为