

中国科学院大学

2017 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：电动力学

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。

一、简答题（共 40 分）

- 1、写出无电荷电流分布真空中的麦克斯韦方程组，写出电磁场能量密度和能流密度的表达式。（8 分）
- 2、电偶极子 \vec{p} 处在原点，写出空间位置 \vec{r} 处的电势表达式，由此算出其产生的电场强度。（10 分）
- 3、写出电磁场矢势和标势的规范变换，用矢势和标势表示电磁场 \vec{E}, \vec{B} ，并简要证

明 \vec{E}, \vec{B} 在此规范变换下不变。（10 分）
完整版，请访问 www.kaoyancas.net

科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研