

电磁场试卷分析：

电磁场这门课程主要考察对电磁学的掌握，重点在于以麦克斯韦方程组为核心展开，结合矢量分析以及场论的基本知识，对电磁场之中的重要物理量进行定量计算与定性分析。

试题预测：

结合以往的试卷进行分析，结合该课程学习的内容，对电磁场课程的考试内容进行预测。

- 1、场论与矢量分析：根据学习的通量、散度、环量、旋度等概念，对这些物理量进行定量的计算。
- 2、考察高斯定理、毕奥-萨伐尔定律、安培环路定律的灵活使用。
- 3、根据麦克斯韦方程组，结合场论的相关知识，考察对磁场强度、电场强度等参量进行计算。
- 4、通过电磁场边界条件利用合适的方法（镜像法）完成对称导体的有关计算。
- 5、考察坡印廷矢量以及电磁场能量的有关计算。
- 6、考察磁场中安培力、洛伦兹力的计算。
- 7、考察平面电磁波的有关概念的理解以及有关的重要物理量的计算。
- 8、导行电磁波：了解导波的传输特性，有关物理量定义，以及导波性质与平面电磁波之间的关系与区别。（TE 模与 TM 模）
- 9、了解有关天线的有关知识：方向图、基本参数以及对称振子天线的计算。