

## 《电磁场与电磁波》

### 一、 考试内容

根据我校教学及试题涵盖的特点, 对考试范围作以下要求。

1. 静态电磁场, 电场强度与电位的定义与计算, 磁场强度与磁位的定义与计算;
2. Maxwell 方程组, 微分与积分形式的 Maxwell 方程及其应用;
3. 导体、电介质、磁介质的电磁特性及电磁场边界条件;
4. 静态电磁场解法, 叠加原理与唯一性定理的意义, 分离变量法、镜像法、有限差分法;
5. 电阻、电容和电感的计算;
6. 均匀平面电磁波在均匀有耗和无耗媒质中的传播, 坡印廷矢量和波的极化,
7. 均匀平面电磁波在不同媒质分界面上的垂直入射, 平面电磁波的斜入射;
8. 基本振子的辐射, 基本电振子和基本磁振子的辐射特性, 半波振子的辐射特性, 辐射场, 方向图, 辐射电阻等, 对偶原理;
9. 线性天线阵列的辐射。

### 二、 参考书目

1. 丁君主编, 《工程电磁场与电磁波》, 高等教育出版社, 2005 年,
2. 谢处方等编, 《电磁场与电磁波》, 第 2 版, 高等教育出版社, 1987,
3. 郑均著, 赵姚同等译, 《电磁场与电磁波》, 上海交通大学出版社, 1981