

华中科技大学2009年博士研究生《电磁场》考试大纲考博
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao_ti2020/531/2021_2022__E5_8D_8E_](https://www.100test.com/kao_ti2020/531/2021_2022__E5_8D_8E_E4_B8_AD_E7_A7_91_E6_c79_531605.htm)

[E4_B8_AD_E7_A7_91_E6_c79_531605.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/531/2021_2022__E5_8D_8E_E4_B8_AD_E7_A7_91_E6_c79_531605.htm) 第一部分 考试说明

一、考试性质 全国博士研究生入学考试是为高等学校招收博士研究生而设置的。电磁场理论科目由招生学校命题。它的评价标准是高等学校硕士毕业生能达到的及格或及格以上水平，以保证被录取者具有基本的电磁场理论知识和分析计算电磁场的能力，有利于我校各相关学科择优选拔。

二、评价目标 能用场的观点和方法对电磁现象和电磁过程进行定性的分析、判断，并对一些问题在建模后能选择相应的方法计算。

三、考试形式与试卷结构

- 1、答卷方式：笔试（闭卷）
- 2、答题时间：180分钟
- 3、题型比例：简答题和辨析题 约25%；分析和计算题 约75%。
- 4、参考书目：《工程电磁场导论》冯慈璋，马西奎主编 高等教育出版社

第二部分 考查要点

- 1、电场强度、电位移、电位、电流密度、磁感应强度、磁场强度、矢量磁位、动态位的物理含义。
- 2、静电场、恒定电流场、恒定磁场、时变电磁场积分形式的基本方程和微分形式的基本方程（包括泊松方程和拉普拉斯方程），并用之计算典型的电磁场问题。
- 3、应用镜象法、分离变量法求解边值问题。
- 4、麦克斯韦方程组、坡印亭定理的物理意义及问题分析。
- 5、电磁能量的分布与传输，通过能量关系计算电场力和磁场力。
- 6、电路参数（电阻、电感、电容）的计算原则和方法。
- 7、边值问题的数学描述及典型问题的建模求解。
- 8、平面电磁波在完纯介质和导电媒质中传播、反射、折射的基本规律。
- 9、辐射、涡流、集映效应、临近效应、电

磁屏蔽的物理概念及问题分析。 10、 超导体、 等离子体电磁性质。 百考试题编辑整理 100Test 下载频道开通， 各类考试题目直接下载。 详细请访问 www.100test.com