附件 2

2027 年全国硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

科目代码：824　　考试科目：电路分析综合

本考试大纲由 生命与环境科学 学院于 2026 年 9 月 14 日经讨论审议通过。

一、考试性质

初试自命题科目考试。

二、考查目标

考察考生对电路分析基础的基本概念和基本分析方法的掌握情况；考察考生是否能够熟练地运用电路分析基础知识解决电路中的综合分析问题。

三、适用范围

适用于报考我校 012 生命与环境科学学院 083100 生物医学工程专业和 085409 生物医学工程专业硕士研究生招生考试。

四、考试形式和试卷结构

（一）试卷满分及考试时间

试卷满分：150 分。

考试时间：3 小时。

（二）试卷内容结构

试卷考查内容包括两大部分：电阻电路分析和动态电路分析。其中电阻电路的分析包括电路模型及定律，电阻电路的等效变换，电阻电路基本分析方法等内容；动态电路分析包括一阶电路时域分析，阻抗和导纳，正弦稳态电路相量分析，电路频率响应，耦合电感和理想

变压器等内容。

（三）试卷题型结构及分值比例

1.选择题（20 分）

2.判断题（20 分）

3.填空题（20 分）

4.简答题（40 分）

5.计算题（50 分）

说明：命题可根据考核需要，对试卷内容结构、题型结构及分值比例做适当调整。

五、考查内容

考查电阻电路分析和动态电路分析。其中电阻电路分析包括：集总参数电路中电压、电流的约束关系，网孔分析和节点分析，叠加方法与网络函数，分解方法与单口网络；动态电路分析包括：电容元件与电感元件，一阶电路，阻抗和导纳、正弦稳态功率和能量，频率响应、多频正弦稳态电路，耦合电感和理想变压器。

六、参考书目

1. 李翰荪.电路分析基础（第五版）（上、下）. 北京:高等教育出版社, 2017。