

浙大城市学院 2026 年

硕士研究生招生考试业务课考试大纲

考试科目：电路原理

科目代码：806

一、考试目的和要求

《电路原理》硕士研究生入学考试主要考查考生对电路的基本概念、定律定理、分析方法的掌握情况，要求考生对直流电路、正弦交流电路、动态电路等电路问题具有一定的识别、分析和计算能力。

二、考试方式

闭卷笔试。满分 150 分，考试时间 3 小时。

三、考试内容

(1) 电路模型和电路定律

电路及电路模型

电路变量及电流和电压的参考方向

电路元件及其伏安特性关系

基尔霍夫定律

(2) 电阻电路的等效变换

电压源、电流源的串联和并联

实际电源的两种模型

输入电阻

(3) 电阻电路的一般分析

KCL 和 KVL 的独立方程数

支路电流法

回路电流法、网孔电流法

节点电压法

(4) 电路定理

线性叠加定理、齐次定理

替代定理

戴维南定理、诺顿定理

最大功率传输定理

(5) 储能元件

电容，电感

电容、电感的串联与并联

(6) 一阶电路的时域分析

动态电路方程及换路定则

一阶动态电路的零输入响应、零状态响应、全响应

一阶动态电路的三要素

一阶动态电路的阶跃响应和冲激响应

(7) 相量法

正弦量

相量法的基础

电路定律的相量形式

(8) 正弦稳态电路分析

阻抗、导纳

电路的相量图

正弦稳态电路的分析

正弦稳态电路的功率

(9) 含有耦合电感的电路

互感

含有耦合电感电路的计算

理想变压器

(10) 电路的频率响应

串连电路的谐振

并联电路的谐振

滤波器简介

(11) 三相电路

线电压（电流）与相电压（电流）的关系

对称三相电路的计算

三相电路的功率

四、初试参考书目

- 1.邱关源等，《电路》（第六版），高等教育出版社，2022。
- 2.汪建等，《电路原理》（上册）（第3版），清华大学出版社，2020。
- 3.于歆杰等，《电路原理》，清华大学出版社，2007。
- 4.Fawwaz T.Ulaby & Michel M.Maharbiz, CIRCUITS, 于歆杰等译，高等教育出版社，2014。