

【初试】2026 年 长沙理工大学 821 电路考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。

一、长沙理工大学 821 电路考研真题汇编及考研大纲

1. 长沙理工大学 821 电路 2005-2013、2015-2020 年考研真题；其中 2006-2010 年有答案。

说明：分析历年考研真题可以把握出题脉络，了解考题难度、风格，侧重点等，为考研复习指明方向。

2. 长沙理工大学 821 电路考研大纲

①2025 年长沙理工大学 821 电路考研大纲。

说明：考研大纲给出了考试范围及考试内容，是考研出题的重要依据，同时也是分清重难点进行针对性复习的推荐资料，本项为免费提供。

二、2026 年长沙理工大学 821 电路考研资料

3. 《电路》考研相关资料

(1) 《电路》[笔记+课件+提纲]

①长沙理工大学 821 电路之《电路》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②长沙理工大学 821 电路之《电路》本科生课件。

说明：参考书配套授课 PPT 课件，条理清晰，内容详尽，版权归制作教师，本项免费赠送。

③长沙理工大学 821 电路之《电路》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2) 《电路》考研核心题库(含答案)

①2026 年长沙理工大学 821 电路考研核心题库之选择题精编。

②2026 年长沙理工大学 821 电路考研核心题库之填空题精编。

③2026 年长沙理工大学 821 电路考研核心题库之计算题精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

(3) 《电路》考研模拟题[仿真+强化+冲刺]

①2026 年长沙理工大学 821 电路考研专业课五套仿真模拟题。

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

②2026 年长沙理工大学 821 电路考研强化五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习推荐。

③2026 年长沙理工大学 821 电路考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺推荐资料。

三、电子版资料全国统一零售价

本套考研资料包含以上一、二部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]

四、2026 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)

长沙理工大学 821 电路考研初试参考书

《电路》(第五版)，邱关源罗先觉主编。高等教育出版社，2006 年 5 月

五、本套考研资料适用学院及考试题型

电气与信息工程学院

填空选择题，计算分析题

六、本专业一对一辅导(资料不包含，需另付费)

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务，需另付费，具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

七、本专业报录数据分析报告(资料不包含，需另付费)

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告，需另付费，报录数据包括：

- ①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析 & 详细录取名单；
- ②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	4
长沙理工大学 821 电路历年真题汇编.....	7
长沙理工大学 821 电路 2020 年考研真题（暂无答案）.....	7
长沙理工大学 821 电路 2019 年考研真题（暂无答案）.....	11
长沙理工大学 821 电路 2018 年考研真题（暂无答案）.....	15
长沙理工大学 821 电路 2017 年考研真题（暂无答案）.....	19
长沙理工大学 821 电路 2016 年考研真题（暂无答案）.....	23
长沙理工大学 821 电路 2015 年考研真题（暂无答案）.....	27
长沙理工大学 821 电路 2013 年考研真题（暂无答案）.....	31
长沙理工大学 821 电路 2012 年考研真题（暂无答案）.....	35
长沙理工大学 821 电路 2011 年考研真题（暂无答案）.....	39
长沙理工大学 821 电路 2010 年考研真题.....	43
长沙理工大学 821 电路 2010 年考研真题参考答案.....	47
长沙理工大学 821 电路 2009 年考研真题.....	48
长沙理工大学 821 电路 2009 年考研真题参考答案.....	51
长沙理工大学 821 电路 2008 年考研真题.....	52
长沙理工大学 821 电路 2008 年考研真题参考答案.....	56
长沙理工大学 821 电路 2007 年考研真题.....	57
长沙理工大学 821 电路 2007 年考研真题参考答案.....	60
长沙理工大学 821 电路 2006 年考研真题.....	61
长沙理工大学 821 电路 2006 年考研真题参考答案.....	65
长沙理工大学 821 电路 2005 年考研真题（暂无答案）.....	66
长沙理工大学 821 电路考研大纲.....	69
2025 年长沙理工大学 821 电路考研大纲.....	69
2026 年长沙理工大学 821 电路考研核心笔记.....	70
《电路》考研核心笔记.....	70
第 1 章电路模型及电路定律.....	70
考研提纲及考试要求.....	70
考研核心笔记.....	70
第 2 章电阻电路的等效变换.....	81
考研提纲及考试要求.....	81
考研核心笔记.....	81
第 3 章电阻电路的一般分析.....	88
考研提纲及考试要求.....	88

考研核心笔记.....	88
第 4 章 电路定理.....	94
考研提纲及考试要求.....	94
考研核心笔记.....	94
第 5 章 含有运算放大器的电阻电路.....	96
考研提纲及考试要求.....	96
考研核心笔记.....	96
第 6 章 储能元件.....	104
考研提纲及考试要求.....	104
考研核心笔记.....	104
第 7 章 一阶电路和二阶电路的时域分析.....	112
考研提纲及考试要求.....	112
考研核心笔记.....	112
第 8 章 相量法.....	123
考研提纲及考试要求.....	123
考研核心笔记.....	123
第 9 章 正弦稳态电路的分析.....	128
考研提纲及考试要求.....	128
考研核心笔记.....	128
第 10 章 含有耦合电感的电路.....	133
考研提纲及考试要求.....	133
考研核心笔记.....	133
第 11 章 电路的频率响应.....	141
考研提纲及考试要求.....	141
考研核心笔记.....	141
第 12 章 三相电路.....	147
考研提纲及考试要求.....	147
考研核心笔记.....	147
第 13 章 非正弦周期电流电路和信号的频谱.....	155
考研提纲及考试要求.....	155
考研核心笔记.....	155
第 14 章 线性动态电路的复频域分析.....	160
考研提纲及考试要求.....	160
考研核心笔记.....	160
第 15 章 电路方程的矩阵形式.....	167
考研提纲及考试要求.....	167
考研核心笔记.....	167
第 16 章 二端口网络.....	181
考研提纲及考试要求.....	181
考研核心笔记.....	181

第 17 章非线性电路简介	193
考研提纲及考试要求	193
考研核心笔记	193
第 18 章均匀传输线	201
考研提纲及考试要求	201
考研核心笔记	201
2026 年长沙理工大学 821 电路考研辅导课件	219
《电路》考研辅导课件	219
2026 年长沙理工大学 821 电路考研复习提纲	541
《电路》考研复习提纲	541
2026 年长沙理工大学 821 电路考研核心题库	546
《电路》考研核心题库之选择题精编	546
《电路》考研核心题库之填空题精编	568
《电路》考研核心题库之计算题精编	584
2026 年长沙理工大学 821 电路考研题库[仿真+强化+冲刺]	642
长沙理工大学 821 电路考研仿真五套模拟题	642
2026 年电路五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	642
2026 年电路五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	652
2026 年电路五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	662
2026 年电路五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	671
2026 年电路五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	682
长沙理工大学 821 电路考研强化五套模拟题	691
2026 年电路五套强化模拟题及详细答案解析（一）	691
2026 年电路五套强化模拟题及详细答案解析（二）	699
2026 年电路五套强化模拟题及详细答案解析（三）	709
2026 年电路五套强化模拟题及详细答案解析（四）	719
2026 年电路五套强化模拟题及详细答案解析（五）	730
长沙理工大学 821 电路考研冲刺五套模拟题	741
2026 年电路五套冲刺模拟题及详细答案解析（一）	741
2026 年电路五套冲刺模拟题及详细答案解析（二）	750
2026 年电路五套冲刺模拟题及详细答案解析（三）	758
2026 年电路五套冲刺模拟题及详细答案解析（四）	767
2026 年电路五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	777

长沙理工大学 821 电路历年真题汇编

长沙理工大学 821 电路 2020 年考研真题（暂无答案）

长沙理工大学

2020 年硕士研究生入学考试试题

考试科目：_____ 电路 _____ 考试科目代码：_____ 821 _____

注意：所有答案（含选择题、判断题、作图题等）一律答在答题纸上；写在试题纸上或其他地点一律不给分。作图题可以在原试题图上作答，然后将图撕下来贴在答题纸上相应位置。

第一大题：填空题（9 小题，每小题 5 分，共 45 分）

1、图 1 所示电路中 ab 两点间的等效电阻 $R_{ab} =$ _____ Ω 。

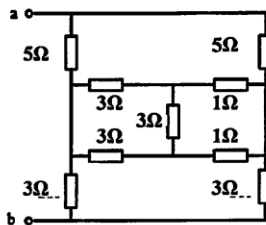


图 1

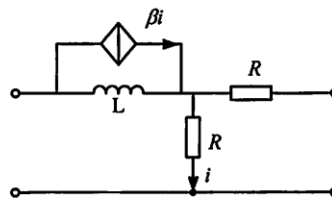


图 2

2、在频率为 ω 的正弦信号的激励下，图 2 所示二端口的 Z 参数为_____。

3、如图 3 所示电路中， $U_0 = 10V$ ， $u_1 = 30 + 8\sqrt{2} \cos(\omega t + 45^\circ) + 10\sqrt{2} \cos(2\omega t + 60^\circ)V$

$u_2 = 10 - 6\sqrt{2} \cos(\omega t - 45^\circ) - 10\sqrt{2} \cos 3\omega t V$ ，则 $U_{ab} =$ _____。

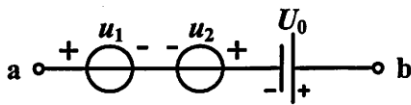


图 3

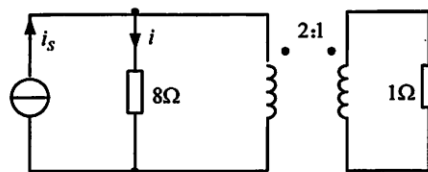


图 4

4、图 4 所示电路中 $i_s = 12\sqrt{2} \cos(\pi t) + 9\sqrt{2} \cos(2\pi t + 30^\circ)A$ ，电流 $i =$ _____。

5、已知某系统的网络函数 $H(s) = \frac{2s^2 + 9s + 9}{s^2 + 3s + 2}$ ，则该系统的冲激响应为_____。

6、有效值为 100V 的正弦电压加在电感 L 的两端，得电流 $I = 10A$ 。当电压中有 2 次谐波分量，而有效值仍为 100V 时，电流 $I = 8A$ 。该电压的基波有效值为_____ V，2 次谐波有效值为_____ V。

长沙理工大学 821 电路考研大纲

2025 年长沙理工大学 821 电路考研大纲

科目代码：821 科目名称：电路

一、 考试要求

主要考察考生是否掌握了电路的基本概念、基本定律和基本分析方法。包括直流稳态电路、正弦稳态电路、含有耦合电感的电路、三相电路、非正弦周期电流电路和动态电路的分析计算方法，以及二端口的参数、方程及其等效电路和联接。是否掌握了变压器、负阻抗变换器和回转器的原理、特性及其工程应用。

二、 考试内容

1、电路的基本概念和基本定律

1) 电路变量及其参考方向 2) 电路元件及其特性方程 3) 功率计算 4) 基尔霍夫定律

2、网络的基本计算方法和定理

1) 输入电阻和等效电阻 2) 网孔电流法、回路电流法 3) 结点电压法 4) 叠加定理 5) 戴维宁定理和诺顿定理 6) 最大功率传输定理

3、正弦稳态电路

1) 正弦量的基本概念 2) 正弦量的相量表示 3) 正弦稳态电路中的电阻、电感、电容元件 4) 电路定律和电路元件的相量形式 5) 无源一端口网络的等效阻抗和等效导纳 6) 正弦稳态电路的功率 7) 正弦稳态电路的计算 8) 电路的相量图 9) 功率因数的提高 10) 串、并联谐振电路 11) 最大功率传输

4、含有耦合电感的电路

1) 互感 2) 含有耦合电感电路的计算 3) 变压器原理 4) 理想变压器

5、三相电路

1) 三相电路的概念 2) 对称三相电路的计算 3) 不对称三相电路的分析 4) 三相电路的功率及其测量

6、非正弦周期电流电路

1) 非正弦周期量的有效值、平均值、平均功率 2) 非正弦周期电流电路的计算

7、动态电路的时域分析

1) 换路定律与初始值计算 2) 一阶电路的零输入响应、零状态响应和全响应（三要素法） 3) 一阶电路的阶跃响应

8、动态电路的复频域分析

1) 拉普拉斯变换及其基本性质 2) 拉氏反变换的部分分式展开 3) 运算电路 4) 应用拉氏变换法分析线性电路 5) 网络函数 6) 网络函数的极、零点与冲激响应

9、二端口网络

1) 二端口网络的 Z、Y、H、T 参数及其方程 2) 二端口网络的联接 3) 二端口网络的等效电路 4) 回转器、负阻抗变换器

三、 题型

试卷满分为 150 分，其中：填空选择题占 30-40%，计算分析题占 70-60%。

四、 参考教材

《电路》（第五版），邱关源 罗先觉主编，高等教育出版社，2006 年 5 月