

## 【初试】2026 年 长沙理工大学 832 信号与系统(B)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 832 信号与系统(B) 考研真题汇编及考研大纲

## 1. 长沙理工大学 832 信号与系统(B) 2006–2007、2019–2020 年考研真题，暂无答案。

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 832 信号与系统(B) 考研大纲

## ①2025 年长沙理工大学 832 信号与系统(B) 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 832 信号与系统(B) 考研资料

## 3. 《信号与线性系统分析》考研相关资料

## (1) 《信号与线性系统分析》[笔记+提纲]

## ①2026 年长沙理工大学 832 信号与系统(B)之《信号与线性系统分析》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。

## ②2026 年长沙理工大学 832 信号与系统(B)之《信号与线性系统分析》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) 《信号与线性系统分析》考研核心题库(含答案)

## ①2026 年长沙理工大学 832 信号与系统(B) 考研核心题库之填空题精编。

## ②2026 年长沙理工大学 832 信号与系统(B) 考研核心题库之画图题精编。

## ③2026 年长沙理工大学 832 信号与系统(B) 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) 《信号与线性系统分析》考研模拟题[仿真+强化+冲刺]

## ①2026 年长沙理工大学 832 信号与系统(B) 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 832 信号与系统(B) 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 832 信号与系统(B) 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 832 信号与系统(B) 考研初试参考书

《信号与线性系统分析》第五版，吴大正，人民教育出版社。

## 五、本套考研资料适用学院及考试题型

计算机与通信工程学院

填空，简答题，画图题，计算分析及论述题

#### 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 832 信号与系统 (B) 历年真题汇编.....	6
长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 2020 年考研真题 (暂无答案) .....	6
长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 2019 年考研真题 (暂无答案) .....	9
长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 2007 年考研真题 (暂无答案) .....	12
长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 2006 年考研真题 (暂无答案) .....	16
长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 考研大纲 .....	20
2025 年长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 考研大纲.....	20
2026 年长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 考研核心笔记 .....	21
《信号与线性系统分析》考研核心笔记.....	21
第 1 章 信号与系统 .....	21
考研提纲及考试要求 .....	21
考研核心笔记.....	21
第 2 章 连续系统的时域分析 .....	35
考研提纲及考试要求 .....	35
考研核心笔记.....	35
第 3 章 离散系统的时域分析 .....	44
考研提纲及考试要求 .....	44
考研核心笔记.....	44
第 4 章 傅里叶变换和系统的频域分析 .....	51
考研提纲及考试要求 .....	51
考研核心笔记.....	51
第 5 章 连续系统的 s 域分析.....	77
考研提纲及考试要求 .....	77
考研核心笔记.....	77
第 6 章 离散系统的 z 域分析.....	82
考研提纲及考试要求 .....	82
考研核心笔记.....	82
第 7 章 系统函数 .....	87
考研提纲及考试要求 .....	87
考研核心笔记.....	87
第 8 章 系统的状态变量分析 .....	91
考研提纲及考试要求 .....	91
考研核心笔记.....	91

2026 年长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 考研复习提纲 .....	95
《信号与线性系统分析》考研复习提纲 .....	95
2026 年长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 考研核心题库 .....	98
《信号与线性系统分析》考研核心题库之填空题精编 .....	98
《信号与线性系统分析》考研核心题库之画图题精编 .....	113
《信号与线性系统分析》考研核心题库之计算题精编 .....	161
2026 年长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 考研题库[仿真+强化+冲刺] .....	214
长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 考研仿真五套模拟题 .....	214
2026 年信号与线性系统分析五套仿真模拟题及详细答案解析 (一) .....	214
2026 年信号与线性系统分析五套仿真模拟题及详细答案解析 (二) .....	220
2026 年信号与线性系统分析五套仿真模拟题及详细答案解析 (三) .....	226
2026 年信号与线性系统分析五套仿真模拟题及详细答案解析 (四) .....	233
2026 年信号与线性系统分析五套仿真模拟题及详细答案解析 (五) .....	240
长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 考研强化五套模拟题 .....	246
2026 年信号与线性系统分析五套强化模拟题及详细答案解析 (一) .....	246
2026 年信号与线性系统分析五套强化模拟题及详细答案解析 (二) .....	254
2026 年信号与线性系统分析五套强化模拟题及详细答案解析 (三) .....	260
2026 年信号与线性系统分析五套强化模拟题及详细答案解析 (四) .....	265
2026 年信号与线性系统分析五套强化模拟题及详细答案解析 (五) .....	272
长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 考研冲刺五套模拟题 .....	278
2026 年信号与线性系统分析五套冲刺模拟题及详细答案解析 (一) .....	278
2026 年信号与线性系统分析五套冲刺模拟题及详细答案解析 (二) .....	284
2026 年信号与线性系统分析五套冲刺模拟题及详细答案解析 (三) .....	289
2026 年信号与线性系统分析五套冲刺模拟题及详细答案解析 (四) .....	295
2026 年信号与线性系统分析五套冲刺模拟题及详细答案解析 (五) .....	300

## 长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 历年真题汇编

## 长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 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: 信号与系统 (B)

考试科目代码: 832

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。

## 一、填空题 (每小题 5 分, 共 25 分)

1. 任一序列  $f(k)$  与单位序列  $\delta(k)$  的关系为\_\_\_\_\_。2.  $F^{-1}[\delta(\omega + \omega_0) - \delta(\omega - \omega_0)] =$ \_\_\_\_\_。

3. 因果序列  $f(k)$  对应的 Z 变换为  $F(z) = \frac{z^2 + z + 1}{(z - 2)(z + 0.5)}$ , 其\_\_\_\_\_应用终值定理 (能、不能)。

4.  $\int_{-\infty}^t (1-x)\delta'(x)dx =$ \_\_\_\_\_。

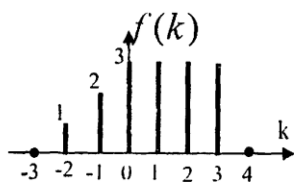
5. 某序列 Z 变换, 其收敛域为  $b > |z| > a, a, b > 0$ , 这序列为\_\_\_\_\_序列。(左边、右边、双边)。

## 二、简答题 (每小题 10 分, 共 20 分)

1. 简述无失真系统的特性。

2. 简述系统冲激响应  $h(t)$  与系统函数  $H(j\omega)$  之间的关系。

## 三、画图题 (本题 15 分)

已知信号  $f(k)$  的波形如下图, 画出  $f(k) - f(k-2)$  的波形。

科目代码: 832

共 4 页 第 1 页

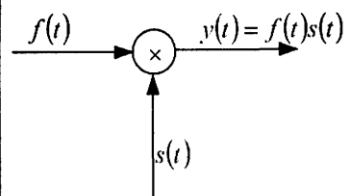
## 四、(本题 15 分)

已知描述系统的微分方程和初始状态如下, 试求其完全响应。

$$y''(t) - 2y'(t) - 3y(t) = f(t), f(k) = \varepsilon(k), y(0_-) = y'(0_-) = 1$$

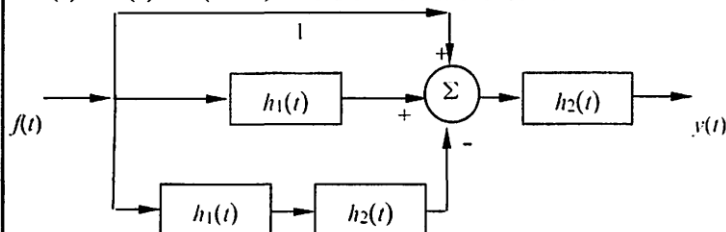
## 五、(本题 20 分)

图示的调幅系统, 当输入  $f(t)$  和载频信号  $s(t)$  加到乘法器后, 其输出  $y(t) = f(t)s(t)$ 。该系统是线性的吗? 如  $f(t) = 5 + 3\cos(20t)$ ,  $s(t) = \cos(200t)$ , 试写出  $Y(j\omega)$ 。



## 六、(本题 15 分)

如图所示系统由几个子系统组合而成, 各子系统的冲激响应分别为  $h_1(t) = \delta(t-2)$ ,  $h_2(t) = \varepsilon(t) - \varepsilon(t-2)$ , 求复合系统的冲激响应。



## 七、(本题 20 分)

如下图所示系统

(1) 求系统函数  $H(z)$ ;

(2) 求单位序列响应  $h(k)$ ;

科目代码: 832

共 4 页 第 2 页

## 长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 考研大纲

## 2025 年长沙理工大学 832 信号与系统 (B) 考研大纲

考试代码: 832 科目名称: 信号与系统 (B)

## 一、考试要求

理解信号和系统的概念及分类; 掌握信号和系统在时域、频域及其他变换域的描述; 理解信号和系统特性的物理意义; 掌握信号和系统在不同域的相互变换方法; 能建立不同域中输入激励、输出响应和系统三者关系的数学模型; 能够分析信号和系统在不同域的特性; 在典型的通信技术中, 识别和判断信号和系统不同域的特征; 能够依据不同域中输入激励、输出响应和系统三者关系, 求解三者中未知者; 对所研究的通信问题选择合适域的数学模型, 以分析信号或系统。

## 二、考试内容

1、信号与系统基本概念及分类: 掌握信号的概念、分类和表示; 掌握信号基本运算及表述; 掌握阶跃信号和冲激信号的定义和性质; 掌握对系统的描述方法; 掌握系统的性质和了解 LTI 系统的分析方法。

2、连续系统的时域分析: 掌握在时域中求 LTI 连续系统零状态响应、零输入响应和完全响应的方法; 掌握时域中 LTI 连续系统冲激响应和阶跃响应的定义及求解方法; 掌握卷积积分定义及计算方法; 掌握卷积积分性质并能利用其分析连续系统零状态响应。

3、离散系统的时域分析: 掌握时域中求 LTI 离散系统响应的方法; 掌握单位序列的定义和单位序列响应的求解方法; 掌握卷积和定义和计算方法, 并利用其分析离散系统零状态响应。

4、傅里叶变换和系统的频域分析: 掌握信号分解为正交函数的方法及理解其物理意义, 并理解信号空间的概念; 掌握信号傅里叶级数分解的方法, 并分析其物理意义; 掌握周期的频谱的方法, 并分析其频谱意义; 掌握非周期信号的频谱的方法, 并分析其频谱意义; 掌握傅里叶变换的性质, 并利用其分析信号及系统; 掌握信号能量谱和功率谱的表述及意义; 掌握周期信号的傅里叶变换方法; 掌握 LTI 系统的频域分析方法; 掌握取样定理的内容及应用。

5、连续系统的 S 域分析: 掌握拉普拉斯变换的定义和拉普拉斯变换; 掌握拉普拉斯变换的性质, 并利用其分析连续信号及系统; 掌握拉普拉斯逆变换方法; 掌握 LTI 系统复频域分析方法; 掌握拉普拉斯逆变换方法。

6、离散系统的 Z 域分析: 掌握 Z 变换的定义及变换; 掌握 Z 变换的性质, 并利用其分析离散信号及系统; 掌握逆 Z 域分析方法; 掌握 Z 域分析方法。

## 三、题型

试卷满分为 150 分, 其中: 填空 15% 左右, 简答题 10% 左右, 画图题 10%, 计算分析及论述题占 65% 左右。

## 四、参考书目

《信号与线性系统分析》第五版, 吴大正, 人民教育出版社。