

【初试】2026 年 长安大学 814 信号与系统考研精品资料

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、考研真题及考研大纲

1. 长安大学 814 信号与系统 2003-2009、2012、2014 年、(回忆版)2010 年考研真题，其中 2014 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. 长安大学 814 信号与系统考研大纲

①2025 年长安大学 814 信号与系统考研大纲。

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 年长安大学 814 信号与系统考研资料**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+课件+提纲]**

①长安大学 814 信号与系统之《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。

②长安大学 814 信号与系统之《信号与线性系统分析》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，版权归属制作教师，本项免费赠送。

③长安大学 814 信号与系统之《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)

①长安大学 814 信号与系统之《信号与线性系统分析》考研核心题库选择题精编。

②长安大学 814 信号与系统之《信号与线性系统分析》考研核心题库填空题精编。

③长安大学 814 信号与系统之《信号与线性系统分析》考研核心题库计算题精编。

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》考研题库[仿真+强化+冲刺]

①2026 年长安大学 814 信号与系统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 年长安大学 814 信号与系统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 年长安大学 814 信号与系统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)

长安大学 814 信号与系统考研初试参考书

吴大正主编。信号与线性系统分析(第四版)，高等教育出版社，2004 年。

五、本套考研资料适用学院及考试题型

信息工程学院

选择题、填空题、简答题和计算题

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
长安大学 814 信号与系统历年真题汇编.....	6
长安大学 814 信号与系统 2014 年考研真题及参考答案.....	6
长安大学 814 信号与系统 2012 年考研真题（暂无答案）.....	14
长安大学 814 信号与系统 2010 年考研真题（回忆版）（暂无答案）.....	19
长安大学 814 信号与系统 2009 年考研真题（暂无答案）.....	23
长安大学 814 信号与系统 2008 年考研真题（暂无答案）.....	25
长安大学 814 信号与系统 2007 年考研真题（暂无答案）.....	30
长安大学 814 信号与系统 2006 年考研真题（暂无答案）.....	34
长安大学 814 信号与系统 2005 年考研真题（暂无答案）.....	38
长安大学 814 信号与系统 2004 年考研真题（暂无答案）.....	42
长安大学 814 信号与系统 2003 年考研真题（暂无答案）.....	46
长安大学 814 信号与系统考研大纲.....	50
2025 年长安大学 814 信号与系统考研大纲.....	50
2026 年长安大学 814 信号与系统考研核心笔记.....	51
《信号与线性系统分析》考研核心笔记.....	51
第 1 章 信号与系统.....	51
考研提纲及考试要求.....	51
考研核心笔记.....	51
第 2 章 连续系统的时域分析.....	65
考研提纲及考试要求.....	65
考研核心笔记.....	65
第 3 章 离散系统的时域分析.....	74
考研提纲及考试要求.....	74
考研核心笔记.....	74
第 4 章 傅里叶变换和系统的频域分析.....	81
考研提纲及考试要求.....	81
考研核心笔记.....	81
第 5 章 连续系统的 s 域分析.....	107
考研提纲及考试要求.....	107
考研核心笔记.....	107
第 6 章 离散系统的 z 域分析.....	112
考研提纲及考试要求.....	112
考研核心笔记.....	112
第 7 章 系统函数.....	117

考研提纲及考试要求	117
考研核心笔记	117
第 8 章 系统的状态变量分析	121
考研提纲及考试要求	121
考研核心笔记	121
2026 年长安大学 814 信号与系统考研辅导课件	125
《信号与线性系统分析》考研辅导课件	125
2026 年长安大学 814 信号与系统考研复习提纲	191
《信号与线性系统分析》考研复习提纲	191
2026 年长安大学 814 信号与系统考研核心题库	194
《信号与线性系统分析》考研核心题库之选择题精编	194
《信号与线性系统分析》考研核心题库之填空题精编	216
《信号与线性系统分析》考研核心题库之计算题精编	229
2026 年长安大学 814 信号与系统考研题库[仿真+强化+冲刺]	264
长安大学 814 信号与系统考研仿真五套模拟题	264
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）	264
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）	269
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）	275
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）	279
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）	284
长安大学 814 信号与系统考研五套强化模拟题	289
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）	289
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）	294
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）	300
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）	306
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）	311
长安大学 814 信号与系统考研五套冲刺模拟题	316
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）	316
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）	321
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）	325
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）	330
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）	334

长安大学 814 信号与系统历年真题汇编

长安大学 814 信号与系统 2014 年考研真题及参考答案

长安大学

2014 年硕士研究生入学考试试题

试题代码: 814 试题名称: 信号与系统(A 卷) 共 4 页第 1 页

一、选择题 (每小题 3 分, 共 30 分)

- 某系统的输入 $f(k)$ 与输出 $y(k)$ 之间有如下关系: $y(k) = 2f(k-1) + f(-k)$, 则该系统为 ()
 A. 非线性、时变、因果系统 B. 线性、时不变、因果系统
 C. 线性、时变、非因果系统 D. 非线性、时不变、非因果系统
- 积分 $\int_{-5}^5 (t-3)\delta(-2t+4)dt$ 等于 ()
 A. -1 B. -0.5 C. 0 D. 0.5
- 已知信号 $f(t) = t\varepsilon(t)$, 则该信号是 ()
 A. 功率信号 B. 既非功率信号也非能量信号
 C. 能量信号 D. 既是功率信号也是能量信号
- 若 $f(t)$ 的傅立叶变换为 $F(j\omega)$, 则 $F_1(j\omega) = 2F(2j\omega)e^{-j4\omega}$ 的傅立叶反变换 $f_1(t)$ 为 ()
 A. $f(2t - \frac{1}{2})$ B. $f(\frac{1}{2}t - \frac{1}{2})$ C. $f(\frac{1}{2}t - 2)$ D. $f(-2t + \frac{1}{2})$
- 信号 $f(t) = (1-t)e^{-2t}\varepsilon(t)$ 的拉普拉斯变换 $F(s)$ 等于 ()
 A. $\frac{1}{(s+2)^2}$ B. $\frac{s}{(s+2)^2}$ C. $\frac{s^2}{(s+2)^2}$ D. $\frac{s+1}{(s+2)^2}$
- 下列四个等式中, 正确的是 ()
 A. $\delta(k) = \varepsilon(-k) - \varepsilon(-k+1)$ B. $\delta(k) = \varepsilon(-k) - \varepsilon(-k-1)$
 C. $\varepsilon(k) = \sum_{i=-\infty}^{+\infty} \delta(k+i)$ D. $\varepsilon(-k) = \sum_{i=-\infty}^0 \delta(k+i)$

注: 答案必须写在答题纸上, 写在试题或草稿纸上不给分。

试题代码: 814 试题名称: 信号与系统 (A 卷) 共 4 页 第 2 页

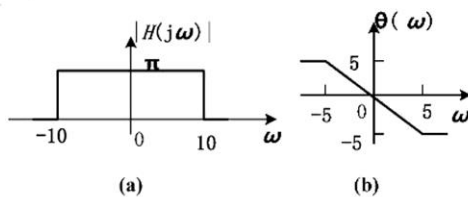
7. 差分方程 $y(k) = \sum_{i=0}^{+\infty} f(k-i)$ 所描述系统的单位阶跃响应 $g(k)$ 是 ()
- A. $(k+1)\varepsilon(k)$ B. $\varepsilon(k)$ C. $k\varepsilon(k)$ D. $\delta(k)$
8. 非因果稳定离散系统的系统函数 $H(z) = \frac{2.5z}{z^2 + 1.5z - 1}$, 则该系统的单位序列响应 $h(k)$ 是 ()
- A. $[0.5^k + (-2)^k]\varepsilon(k)$ B. $[0.5^k + (-2)^k]\varepsilon(-k-1)$
- C. $0.5^k \varepsilon(-k-1) + (-2)^k \varepsilon(k)$ D. $0.5^k \varepsilon(k) + (-2)^k \varepsilon(-k-1)$
9. 系统的幅频特性 $H(j\omega)$ 和相频特性 $\theta(\omega)$ 如图(a)(b)所示, 则下列信号通过该系统时, 不产生失真的是 ()

A. $f(t) = \sin 2t + \sin 4t$

B. $f(t) = \cos t + \cos 8t$

C. $f(t) = \sin 2t \sin 4t$

D. $f(t) = \cos^2 4t$



10. 下面说法正确的是 ()

A. 信号的拉普拉斯变换存在则傅立叶变换一定存在

B. 信号的单边拉普拉斯变换存在则双边拉普拉斯变换一定存在

C. 信号的傅立叶变换存在则双边拉普拉斯变换一定存在

D. 信号的傅立叶变换存在则单边拉普拉斯变换一定存在

二、填空题 (每空 3 分, 共 30 分)

1. 周期信号 $f(t) = 2\cos(2\pi t) - \sin(3\pi t - \frac{\pi}{4}) + 3\cos(5\pi t)$, 其周期 $T = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 信号 $f(t) = 2\cos(1000t) \frac{\sin 5t}{\pi t}$ 的能量 $E = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 已知信号 $f(t)$ 的频谱函数 $F(j\omega) = \begin{cases} 1, & |\omega| \leq 2\pi \text{ rad/s} \\ 0, & |\omega| > 2\pi \text{ rad/s} \end{cases}$, 则对 $f(2t-1)$ 进行均匀采样的乃奎斯特采样间隔 $T_s = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 某线性时不变连续系统的系统函数 $H(j\omega) = -j\omega$, 则输入为 $f(t) = e^{j2t}$ 时系统的零状态响应 $y_{zs}(t) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

5. 某线性时不变离散系统的单位响应 $h(k) = [(-1)^k + (-2)^k]\varepsilon(k)$, 则描述该系统

注: 答案必须写在答题纸上, 写在试题或草稿纸上不给分。

长安大学 814 信号与系统考研大纲

2025 年长安大学 814 信号与系统考研大纲

814 信号与系统考试内容范围

一、考试的总体要求

信号与系统是通信、电信、电科、计算机等专业的一门专业基础课程，也是国内各高校相应专业的主干课程之一。要求考生熟练地掌握本课程所讲述的基本概念、基本理论和基本分析方法，并利用这些经典理论分析、解释和计算一些相关的问题。

二、考试的内容及比例

(一) 信号与系统的基础知识 (10~20%)

1、信号及其描述方法；2、信号的运算；3、线性系统的基本性质。

(二) 连续系统的时域分析 (10~20%)

1、零输入响应和零状态响应的概念及其性质；2、冲激响应和阶跃响应；3、卷积、卷积的性质及卷积的计算方法；4、系统响应的求取方法

(三) 连续信号与系统的变换域分析 (40~50%)

1、周期信号的傅里叶级数；2、周期信号的频谱及周期信号的傅立叶变换；3、非周期信号的傅里叶变换及其性质；4、抽样信号、抽样信号的频谱、抽样定理及其应用；5、周期和非周期信号通过线性系统的频域分析；6、拉普拉斯变换及其性质；7、信号通过线性系统的 S 域分析；8、拉普拉斯变换与傅立叶变换的关系；9. 解析信号及其应用；10. 傅立叶分析应用。

(四) 离散信号与系统分析 (10~20%)

1、离散时间信号（序列）的描述及其运算；2、离散卷积及其性质；3、线性离散时间系统的特性及其描述方法；4、差分方程的建立及其解法；5、Z 变换及其性质，逆 Z 变换；6、离散系统的 Z 变换分析法

(五) 系统函数 (10~20%)

1、系统函数的零极点与响应的关系；2、系统稳定性的概念及其判断；3、系统的方框图、信号流图表示法及系统模拟

三、试卷题型及比例

试卷题型分为选择题、填空题、简答题和计算题（包括简单计算和综合计算）四种类型，其中选择题占 15~20%，填空题占 15~20%，简答题占 10~20%，计算题占 50~60%，。

四、主要参考书目

吴大正主编。信号与线性系统分析（第四版），高等教育出版社，2004 年。