

## 2013 年大连海事大学 804 信号与系统考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 donnabing 提供

### 题型：

#### 第一大题 6 小题，总共 60 分。

1. 求系统的  $h(t)$ ，给一个框图，与 2000 年的第一题类似。画出  $h(t)$  的图形，考察系统响应与卷积的基本概念。
2. 给出几个式子求具体的值，与 2008 年第一大题的第 3 小题类似。考察对概念和冲击函数性质的掌握。
3. 求一个三角形函数的傅里叶变换，以及它与正弦函数相乘后的变换。
4. 考察周期实信号函数  $x(t)$  的傅里叶级数的基波频率及其变换式  $y(t) = 1/2 (x(1-t) + x(t-1))$  的基波频率的关系，求变换式的系数  $B_k$  以及与  $A_k$  的关系。
5. 给定输入和输出信号，求系统函数。与 2010 年第一大题第 8 小题类似。
6. 与 Z 变换有关，具体题目想不太起来了。

#### 第二大题：25 分

1. 给一个电路图，与 2000 年的第五大题类似的电路图，电容电阻位置互换了。求  $H(s)$ ，判断系统是否稳定，求出系统冲击响应。

#### 第三大题：20 分

1. 给一个系统函数的零极点图，再给一个输入输出函数，求系统函数，冲击响应，给定一个输入求零状态响应，再画出其频响图。

#### 第四大题：20 分

1. 给一个信号流图，求系统状态矩阵、输出矩阵、状态转移函数和  $H(s)$ 。

#### 第五大题：15 分

1. 给一个输出  $y(n)$  以及输入  $x(n)$ ，并说明在  $n \gg 0$  时， $x(n) = 0$ ，求系统函数，单位响应，输入输出方程，并画出直接型信号流图。（我没明白什么是直接型信号流图，晕！）

#### 第六大题：10 分

1. 给一个频谱图，是一个一个的冲击信号，求  $X(j\omega)$  的表达式以及  $x(t)$ 。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 [suggest@kaoyan.com](mailto:suggest@kaoyan.com)。