

中国科学院研究生院

2011 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：信号与系统

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸或草稿纸上一律无效。

一、填空题（40 分，每题各 4 分）

(1) $f(t) = \frac{d}{dt} [e^{-t} \delta(t)] =$ _____。

(2) 已知 $f_1(t) = 2u(t-7) - 2u(t-1)$ ， $f_2(t) = \frac{1}{2}[u(t-5) - u(t-2)]$ ，则

$f_1(t) * f_2(t)$ 的波形为 _____。

(3) 若 $f(t)$ 的傅里叶变换为 $F(\omega)$ ，则 $t \frac{d}{dt} f(1-t) =$ _____。

(4) $\frac{1}{(s^2 + 3)^2}$ 的拉普拉斯逆变换为 _____。

(5) 无失真传输系统的频率响应的幅度特性为 _____，相位特性