

# 中国科学技术大学

## 2012 年硕士学位研究生入学考试试题参考答案

### 电子学基础

#### 参考答案和评分细则

#### 第一部分：电路分析和模拟电路部分

#### 一、简答题（20 分）

1. 解释以下名词（12 分）

A 关联方向 电流参考方向与电压参考“+”极的方向一致，即电流与电压降参考方向一致。

B 网孔 将电路画在平面上内部不含支路的回路，称为网孔(mesh)

C 电阻元件 任何一个二端元件，如果在任一时刻的电压  $u(t)$  和电流  $i(t)$  之间存在代数关系： $f(u, i)=0$ ，亦即这一关系可以由  $u-i$  平面(或  $i-u$  平面)上一条曲线所决定，不论电压或电流的波形如何，则此二端元件称为电阻元件。

D 冲击响应 零状态电路对单位冲激信号的响应称为(单位)冲激响应，用  $h(t)$  表示。

E 负反馈 反馈就是在电子系统中把输出回路的电压或电流馈送到输入回路的过程，负反馈是输入量不变时，引入反馈后使净输入量减小，放大倍数减小。

F 增益-带宽积 中频电压增益与通频带相乘所得的乘积，当电路参数及 BJT 都选定后，增益-带宽积是个常数，因此放大电路的中频电压增益与通频带存在矛盾