

2012 年杭州电子科技大学电院考研复试试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友黄慰辉 提供

一、简答题（一个 5 分，共 10 个）

1. 写出运算放大器 5 个及以上主要性能指标。
2. 写出直流稳压电源 5 个及以上主要性能指标。
3. 如图正弦波振荡电路，
 - (1) 若 R_1 短路，电路会发生什么变化？
 - (2) 若 R_f 短路，电路会发生什么变化？
 - (3) 若 R_1 断路，电路会发生什么变化？
 - (4) 若 R_f 断路，电路会发生什么变化？
4. 请解释信号与系统中“带宽”与“宽带”的涵义。
5. 八位 DAC 的最大输出电压为 5.1 V, 则单位量化电平为多少？当输入数字量 1000 0000 和 1000 1000 时，输出分别为多大电压？
6. 请解释 LC 振荡器的稳定度？如何能提高 LC 振荡器的稳定度？
7. 单片机的 UART 与 PC 机串口通信，需要什么芯片能实现电平转换？若输入为 10 帧，则各帧该如何分配？
8. 滤波器在高频和微波电路中的运用很广泛，滤波器按功能分为哪几种？有哪些主要性能指标？
9. 解释说明共模抑制比 K_{cmr} 。
10. 声波，电台信号，手机信号以及红外光线的传播速度各为多少？以高到低排序。

二、计算题（6 选 5，一题 10 分）

1. 求电路实现的功能
2. 如图，其中 $R_1=50K\Omega$, $R_2=R_3=100K\Omega$, $R_4=2K\Omega$ 。
 - (1) 求 U_i 与 U_o 之间的关系
 - (2) 求输入电阻
3. 如图，输入正弦波，电路表读数 $A_1:4A$; $A_2:3A$; $A_3:6A$ 。
 - (1) 求电路表 A 的读数
 - (2) 当 A_1 的读数不变，若电压频率提高， A_2 , A_3 读数如何变化？
 - (3) 若输入为直流电压，A 读数为 0.1A，则 A_1 , A_2 , A_3 读数为多少？
4. 好像是关于获得锯齿波的电路
5. 单片机 P1 口分别接共阳数码管的 8 段（P1.0 接 a 段... P1.7 接 dp 段）若要显示字符 P，则 P1 为多少？（分别用 C51 编程和汇编语句实现）
6. 如图，IC 实现的功能是依次让引脚 1 到 10 输出高电平，且当引脚 Clear 为高电平时，IC 清零。
 - (1) 说明电路实现的功能
 - (2) 电阻 R_1 和 R_2 分别起什么作用
 - (3) 若三极管的饱和压降为 0.3V，为使流过发光二极管的电流为 $5mA \sim 20mA$ ，求 R_2 的电阻范围
 - (4) 说明发光二极管的发光原理

图见附件：杭州电子科技大学-电院-黄慰辉

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。