

中国科学院研究生院
2007 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题
参考答案和评分标准
科目名称：电子线路

一、填空题（每题 2 分，共 36 分）

- 1) 电压负反馈，电流负反馈； 2) 减小，增大；
3) 极间电容的，耦合电容和旁路电容的； 4) 差分放大，共射，互补，电流源；
5) 双端输入双端输出、双端输入单端输出、单端输入双端输出、单端输入单端输出，单端输出；
6) 正偏，扩散，反偏； 7) $(9E9.CD)_{16}$ 或 $(9E9.CD)_H$ ； 8) 1000；
9) $\sum m_i (i=1,4,5)$ ， $\prod M_i (i=0,2,3,6,7)$ ； 10) 三态门 11) $\underline{A\bar{C} + \bar{B}\bar{C} + \bar{A}BC}$ ；
12) 单稳态，200； 13) 8，40； 14) 施密特， $\left(1 + \frac{R_1}{R_2}\right)V_{TH}$ ； 15) $512K \times 16$ 或 $8M$ ，32；
16) $AB + A\bar{B}\bar{C} + \bar{A}BD + \bar{A}\bar{B}C = A\bar{C} + AB + BD + \bar{A}\bar{B}C$ ； 17) 8421；
18) 254 或 $(11111110)_2$ 或 $(FE)_{16}$ ；

二、(5 分)

解：(1) 稳压值有 11V，7.5V+0.7V，3.5V+0.7V，1.4V。 2 分

(2) 性能最好的是 7.5V+0.7V。 1 分

稳压值在 7V 以上的稳压管具有正温度系数，二极管具有负温度系数。 2 分

三、(8 分)

解：(1) $R_d = 0.67V/20mA = 33.5 \Omega$ ， $r_d = \Delta U / \Delta I = 0.026V/20mA = 1.3 \Omega$ 2 分

(2) $U_R = 80V/2 = 40V$ 2 分

(3) $I_s = -1\mu A * (20/10)^2 = -4\mu A$ 2 分

(4) 温度升高后，正向曲线左移，反向曲线下移。 2 分