

江西农业大学

2009 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

适用学科、专业 _____ 农业电气化 _____

考试科目代码、名称 _____ 812 电子技术 _____

注意事项：答案一律在答题纸上填写，答在草稿纸或试卷上一律无效。

一、有两晶体管分别工作在放大电路中，今测得它们管脚对地的电位如下表。试填

写出
个管
相应
脚、
及类
(每

管脚	1	2	3	管脚	1	2	3
电位 (V)	8	7.4	15	电位 (V)	-8	-3.3	-3
对应极				对应极			
材料				材料			
类型				类型			

这两
子的
管
材料
型？
空 2

分，共 20 分)

二、在分压式偏置放大电路中（如下图所示）。已知电路中

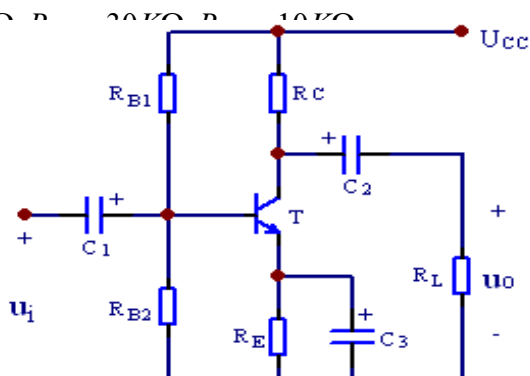
$U_{CC} = 12V, R_C = 2K\Omega, R_E = 1K\Omega, R_L = 8K\Omega$

，晶体管为硅管， $\beta = 40$ 。试求：（每

小题 10 分，共 30 分）

1) 估算静态工作点；

您所下载的资料来源于1
获取更多考研资料，请访



2) 画出微变等效电路;

3) 求出 A_v , R_i , R_o ;

三、将下列十六进制数分别转换成二进制数和十进制数(每题 5 分, 共 10 分)

(1)(CF)₁₆ (2)(8.B)₁₆

四、将下列代码转换成十进制数和对应的二进制数: (每题 5 分, 共 10 分)

(1)(0010 0011 0101)_{8421BCD} (2)(0111 1001 0011)_{余3BCD}

五、写出下列二进制数的原码和补码(每题 2.5 分, 共 10 分)

(1) $(+1011)_2$ (2) $(-1101)_2$ (3) $(+00110)_2$ (4) $(-00101)_2$

六、用卡诺图化简下列函数: (每题 10 分, 共 30 分)

$$(1) F_{(ABCD)} = \sum_m (0,3,5,7,8,9,10,11,13,15)$$

$$(2) F_{(ABCD)} = \overline{A}\overline{B}\overline{C} + A\overline{B}CD + A\overline{B} + A\overline{D} + A\overline{B}C + B\overline{C}$$

$$(3) F_{(ABCD)} = \sum_m (0,2,3,5,6,7,8,9) + \sum_d (10,11,12)$$

七、试将一个维持-阻塞 D 触发器转换成 T 触发器。(20 分)

八、试用主从 J—K 触发器设计一个三进制的减法计数器。(20 分)