

2004 年哈尔滨工程大学模拟与数字电路考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

2004 年招收研究生入学考试试题

共 2 页 第 1 页

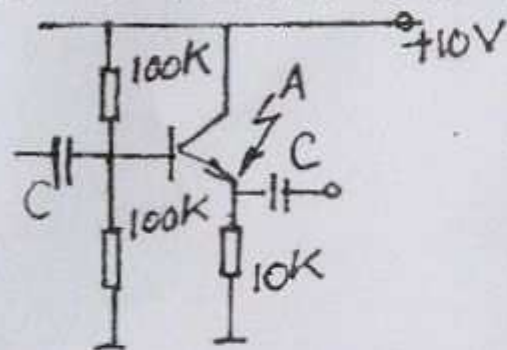
目名称: 模拟与数字电路

试题编号: 432

意: 本试题的答案必须写在规定的答题卡或答题本上, 写在本卷上无效。

模拟电路部分:

- (15 分) 请给出理想运算放大器的主要指标 (至少 5 项)。
(20 分) 如下图所示电路, 晶体管电流放大系数 $\beta = 100$, 请求出:



- (1) A 点直流工作点 $V_A = ?$
(2) 中频段放大倍数 $K = ?$
(3) 电路的输入阻抗 $R_i = ?$
(4) 电路的输出阻抗 $R_o = ?$
(第 3、4 不考虑电容的影响)

- (20 分) 求证: 如下图所示两个运算放大器组成电路的输入

kaoyan.com
考研加油站

www.kaoyan.com

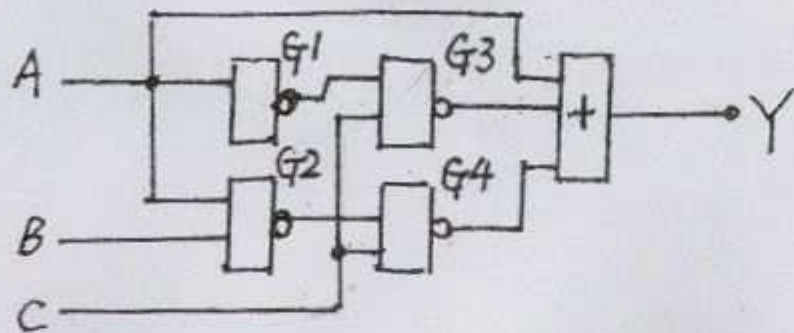
kaoyan.com
考研加油站

5. (15 分) 请证明下列逻辑表示式: $A + BC = (A + B)(A + C)$, 并请写出真值表。

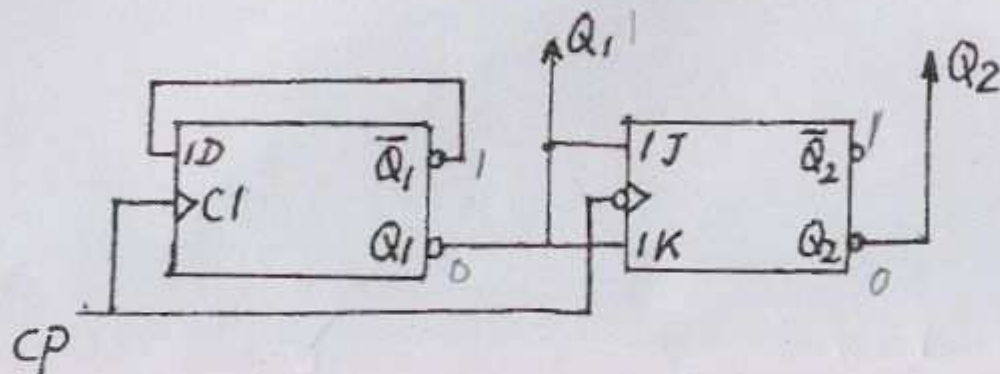
6. (20 分)

(1) 已知逻辑函数式为 $Y = A + \bar{B}C + \bar{A}B\bar{C}$, 求它对应的真值表和逻辑图。

(2) 请写出下图的逻辑表达式。



7. (20 分) 触发器组成如下图所示, FF1 为维持阻塞 DFF, FF2 为主从 J-K FF, 画出在时钟 CP 作用下, Q_1Q_2 端波形图。



kaoyan.com
考研加油站

www.kaoyan.com

kaoyan.com
加油站