

铜陵电大

3. 已知电路某元件的电压 u 和电流 i 分别为 $u = 10\cos(\omega t + 20^\circ)\text{V}$, $i = 5\sin(\omega t + 110^\circ)\text{A}$,

则该元件的性质是()。

- A. 电容
- B. 电感
- C. 电阻

4. 在 RLC 串联电路中, 如果调大电容, 则()。

- A. 电路的感性增强
- B. 电路的容性增强
- C. 电路的性质不变

5. 图 3 所示变压器, 已知原方 $N_1 = 300$ 匝, $R = 8\Omega$,

则从原方看入的电阻 R_i 是 72Ω , 则变压器副方绕组

N_2 为()。

- A. 200 匝
- B. 300 匝
- C. 100 匝

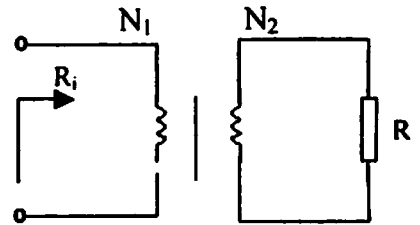


图 3

6. 放大电路引入电压串联负反馈, 可以使输入电阻()。

- A. 增大
- B. 减小
- C. 不变

7. 一般直流稳压电源包含变压器、整流电路、()电路和稳压电路。

- A. 放大
- B. 滤波
- C. 调整

8. 555 定时器电路在应用中, 当输出为高电位时: 其 7 脚处于()工作状态。

- A. 开路
- B. 短路
- C. 开路或短路

铜陵电大

| | |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
| | |

二、简答题(每小题 8 分,共 40 分)

1. 电压源模型与电流源模型等效变换的条件是什么?
2. 三相交流电路中,负载星形连接时,相电流与线电流,相电压与线电压有何关系?
3. 三相异步电动机的控制方式主要有哪几种?
4. 如果需要电动机连续运行,那么对于三相异步电动机功率的选择要注意什么?
5. 对组合逻辑电路的分析步骤是什么?

| | |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
| | |

三、综合题(每题 10 分,共 20 分)

1. 图 4 所示为两级运放电路,已知 $R_1=R_{F1}=10\text{k}\Omega$, $R_2=R_3=R_{F2}=20\text{k}\Omega$, $u_{i1}=1\text{V}$ 和 $u_{i2}=0.5\text{V}$, 计算电路输出电压 u_o 。说明该电路能够实现何种功能。

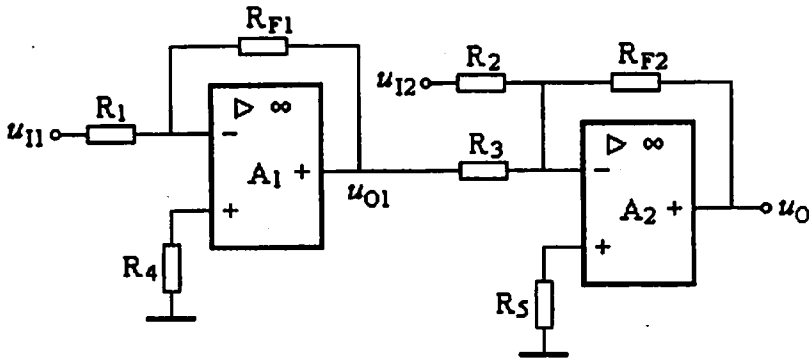


图 4

2. 对图 5 组合逻辑电路进行分析,写出逻辑函数 F_1 、 F_2 、 F_3 的表达式,并指出其逻辑功能。

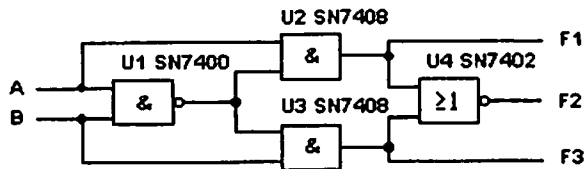


图 5

铜陵电大

试卷代号:2439

中央广播电视大学 2008—2009 学年度第一学期“开放专科”期末考试

电工电子技术 试题答案及评分标准

(供参考)

2009 年 1 月

一、单项选择题(每小题 5 分,共 40 分)

1. C 2. A 3. C 4. A 5. C
6. A 7. B 8. A

二、简答题(每题 8 分,共 40 分)

1. 如果电压源模型的输出电压和输出电流与电流源模型的输出电压和输出电流对应相等,既就是说,对同一外部电路而言,二者的伏安特性相同,那么两种模型可以等效互换。

2. 相电流与线电流的关系为 $I_P = I_L$

相电压与线电压的关系为 $U_L = \sqrt{3}U_P$

3. 直接起动控制(点动、长动),正、反转控制,时间控制,行程控制。

4. 功率选择应该以产生机械所需要的实际功率为依据。选择的过大,效率和功率因数会很低,不经济。选择的过小,电动机长时间工作在外额定过载状态下,不仅不能保证正常工作,还可能造成电动机损坏。

5. 在逻辑图中,对每个门的输出端加以标注;写出每个门输出的逻辑函数表达式;将每个门输出的逻辑函数表达式进行迭代,并进行必要的化简;最后写出真值表,并说明该电路的用途。

三、综合题(每题 10 分,共 20 分)

1. $u_o = 0.5V$,该电路为减法运算电路。

2. 解:

$$F1 = A \cdot \bar{B}$$

$$F2 = \bar{A} \cdot B$$

$$F3 = A \bar{B} + \bar{A}B$$

其逻辑功能是实现两个一位二进制数的比较功能。