

15/38

判断题 (1分)

隔离型正激变换器电感电流临界连续时，电流变化量 ΔI_L 等于2倍的输出电流 I_O 。

☒ 正确

☐ 错误

正确答案：正确

16/38

判断题 (1分)

隔离型反激变换器副边绕组在电流临界连续状态（开关管断开的最后时刻，副边绕组电流恰好下降到零）时，电流变化量 ΔI_L 等于2倍的输出电流 I_O 。

☐ 正确

☒ 错误

正确答案：错误

21/38

判断题 (1分)

跟踪控制方法指的是：电流或电压波形为指令信号，把实际值作为反馈信号。通过两者瞬时值比较来决定器件的通断，使实际输出跟踪指令信号变化。

☒ 正确

☐ 错误

正确答案：正确

22/38

判断题 (1分)

三相电压型逆变电路输出线电压有效值约等于0.816倍的直流母线电压。

23/38

判断题 (1分)

当电压幅值调制比 $m_a = 1$ 时，三相SPWM逆变控制输出线电压的直流电压利用率约等于1。

0.866

☐ 正确

☒ 错误

正确答案：错误

33/38

判断题 (1分)

同步PWM整流电路一般用于低压输出场合，也可用于高压（1000V以上）输出场合。

☐ 正确

☒ 错误

正确答案：错误

1/2

判断题 (1分)

反激电路不需要磁芯复位，理由在于：变压器原边加电压时，副边不需要输出能量。

☒ 正确

☐ 错误

正确答案：错误

3 判断 (2分) 升降压斩波电路输出电压与输入电压极性相反。

得分/总分

☒ A. ✓

✓2.00/2.00

☐ B. ✗

正确答案：A 你选对了

12 **判断** (2分) 晶闸管、GTO、GTR是单极型器件；电力MOSFET是双极型器件；IGBT、MCT、IGCT是复合型器件。

得分/总分

☐ A. ✓

☒ B. ✗

✓2.00/2.00

正确答案: B 你选对了

8 **判断** (2分) 隔离型半桥DC-DC变流电路中的2个开关管承受峰值电压均等于输入直流电压值的二分之一。

得分/总分

☐ A. ✓

☒ B. ✗

✓2.00/2.00

正确答案: B 你选对了

9 **判断** (2分) 隔离型全桥DC-DC变流电路中的4个开关管承受峰值电压均等于输入直流电压值的两倍。

得分/总分

☐ A. ✓

☒ B. ✗

✓2.00/2.00

正确答案: B 你选对了

10 **判断** (2分) 隔离型推挽直流-直流变流电路2个开关管承受峰值电压均为输入直流电压值的2倍。

得分/总分

☒ A. ✓

✓2.00/2.00

☐ B. ✗

正确答案: A 你选对了

20 **单选** (2分) 隔离型半桥DC-DC变换电路，表述正确的是：

得分/总分

- ☐ A. 隔离型半桥DC-DC变换电路，其开关管的数量至少大于4个。
- ☐ B. 隔离型半桥DC-DC变换电路，只要两个开关管导通时间不对称，变压器一次侧电压就存在直流分量，就会发生变压器的偏磁和直流磁饱和，导致变压器烧毁。
- ☒ C. 隔离型半桥DC-DC变换电路，两个分压电容对变压器一次侧电压的直流分量有自动平衡作用，因此不容易发生变压器的偏磁和直流磁饱和。
- ☐ D. 隔离型半桥DC-DC变换电路，其开关管的数量至少等于4个。

✓2.00/2.00

正确答案: C 你选对了

- ☒ B. 多相多重斩波电路是由多个结构相同的基本斩波电路组成。相数指的是一个周期内电源侧电流脉波数，重数指的是一个周期内负载电流脉波数。

✓2.00/2.00

☒ B. 升降压斩波电路和Cuk斩波电路的输入与输出电压极性都是相反的。

✓2.00/2.00

21 单选 (2分) 隔离型全桥与推挽DC-DC变换电路输出电压，表述正确的是：

得分/总分

- ☐ A. 隔离型全桥与推挽DC-DC变换电路输出电压最大值与输入电压之比，小于变压器（副边/原边）匝数的比值，原因在于占空比小于0.5。
- ☒ B. 隔离型全桥与推挽DC-DC变换电路输出电压最大值与输入电压之比，约等于变压器（副边/原边）匝数之比。
- ☐ C. 隔离型全桥DC-DC变换电路输出电压最大值与输入电压之比，小于1，原因在于占空比小于0.5。
- ☐ D. 隔离型推挽DC-DC变换电路输出电压最大值与输入电压之比，小于1，原因在于占空比小于0.5。

✓2.00/2.00

正确答案：B 你选对了

11 单选 (2分) 关于器件换流，下面表述正确的是哪一个？

得分/总分

- ☐ A. 变流电路中，二极管从正向导通到反向截止属于器件换流。
- ☐ B. 变流电路中，GTO、SCR等可控器件的关断都是属于器件换流。
- ☒ C. 变流电路中，IGBT、MOSFET等全控型器件的关断从而使电流通路转移到另一支路，属于器件换流。
- ☐ D. 变流电路中，二极管从反向截止到正向导通属于器件换流。

✓2.00/2.00

正确答案：C 你选对了

18 单选 (2分) 关于三相电压型逆变电路输出电压波形，表述正确的是：

得分/总分

- ☐ A. 三相电压型逆变电路负载相电压波形是3电平方波。
- ☒ B. 三相电压型逆变电路负载相电压波形是5电平阶梯波，线电压波形是3电平方波。
- ☐ C. 三相电压型逆变电路负载线电压波形是5电平方波。
- ☐ D. 三相电压型逆变电路负载相电压波形是5电平阶梯波，线电压波形是5电平方波或7电平方波。

✓2.00/2.00

正确答案：B 你选对了

19 单选 (2分) 关于三相电压型逆变电路负载中点电平，下面表述正确的是哪一个？

得分/总分

- ☐ A. 三相电压型逆变电路负载中点电位相对于电源负端来说是固定的。
- ☐ B. 三相电压型逆变电路负载中点电位相对于直流侧中点电位来说等于0V。
- ☐ C. 三相电压型逆变电路负载中点电位相对于电源负端来说等于0V。
- ☒ D. 三相电压型逆变电路负载中点电位相对于直流侧中点或电源负端电位来说是浮动的。

✓2.00/2.00

2 判断 (2分) 电阻负载时的单相桥式可控整流电路，负载电压波形与电流波形的形状是反相的。 得分/总分

- ☐ A. ✓
- ☒ B. ✗

✓2.00/2.00

正确答案: B 你选对了

5 判断 (2分) 阻感负载时的三相半波可控整流电路，当控制角 $\alpha \leq 90^\circ$ 时，整流电压波形与电阻负载时的整流电压波形相同。 得分/总分

- ☐ A. ✓
- ☒ B. ✗

✓2.00/2.00

正确答案: B 你选对了

13 判断 (2分) 三相PWM整流电路的工作原理相当于对3个半桥分别进行控制，使三相输入电流幅值、相位完全相同。 得分/总分

- ☐ A. ✓
- ☒ B. ✗

✓2.00/2.00

正确答案: B 你选对了

☒ B. 单相桥式全控整流电路中的整流变压器不存在直流磁化现象。 得分/总分

✓2.00/2.00

18 单选 (2分) 关于单相全波整流电路，表述正确的是: 得分/总分

- ☒ A. 单相全波整流电路只用2个晶闸管；但是晶闸管承受的最大电压是单相全控桥的2倍。 得分/总分
- ☐ B. 单相全波整流电路只用2个晶闸管；但是，当负载相同时，通过晶闸管的最大电流是单相全控桥式整流电路的2倍。
- ☐ C. 单相全波与单相全控桥式整流电路中，各晶闸管承受的最大电压相等。
- ☐ D. 单相全波与单相全控桥整流电路中，各晶闸管承受的电压波形相同。

✓2.00/2.00

正确答案: A 你选对了

19 单选 (2分) 三相可控整流电路中的整流变压器，表述正确的是: 得分/总分

- ☒ A. 三相可控整流电路中的整流变压器一般采用 Δ/Y 或 Y/Δ 接法，避免产生3次谐波，如果为了在副边得到零线，则采用 Δ/Y 接法。 得分/总分
- ☐ B. 三相可控整流电路中的整流变压器一般采用 Y/Y 或 Δ/Δ 接法，避免产生3次谐波，如果为了得到零线，则采用 Y/Y 接法或采用 Δ/Y 接法。
- ☐ C. 三相可控整流电路中的整流变压器只能采用 Y/Y 接法。
- ☐ D. 三相可控整流电路中的整流变压器只能采用 Δ/Δ 接法。

✓2.00/2.00

23 单选 (2分) 关于触发电路的定相,表述正确的是下面哪一个?

得分/总分

- ☐ A. 晶闸管可控整流电路若采用同步信号为锯齿波的触发电路,触发电路的定相指的是确定每相触发电路的频率。
- ☐ B. 晶闸管可控整流电路若采用同步信号为锯齿波的触发电路,则触发电路定相的关键是确定同步信号数量。
- ☒ C. 晶闸管可控整流电路若采用同步信号为锯齿波的触发电路,则触发电路定相的关键是确定同步信号与晶闸管阳极电压的相位关系。
- ☐ D. 晶闸管可控整流电路若采用同步信号为锯齿波的触发电路,触发电路的定相指的是确定输入电压相数。

✓2.00/2.00

正确答案: C 你选对了

- ☒ B. 变压器漏感对整流电路的影响之一是使整流输出电压平均值降低。

✓2.00/2.00

25 单选 (2分) 变流器有源逆变时的直流电动势,表述正确的是哪一个?

得分/总分

- ☒ A. 要有直流电动势,其值应大于变流器直流侧的平均电压,其极性须和晶闸管的导通方向一致。

✓2.00/2.00

28 单选 (2分) 关于CCM模式单相APFC的PWM整流电路,表述正确的是下面哪一个?

得分/总分

- ☐ A. 常用的控制方法有2种:峰值电流控制、电流滞环控制,峰值电流控制方法性能好,应用较多。
- ☐ B. 常用的控制方法有2种:峰值电流控制、电流滞环控制,电流滞环控制方法性能好,应用较多。
- ☒ C. 常用的控制方法有3种:峰值电流控制、电流滞环控制、平均电流控制,平均电流控制方法性能好,应用较多。
- ☐ D. 常用的控制方法只有1种,即峰值电流控制。

✓2.00/2.00

正确答案: C 你选对了

3 判断 (2分) 斩控式交流调压电路电阻负载时,电源电流的基波分量是和电源电压同相位的,高次谐波可滤除,电路的功率因数接近1。

得分/总分

- ☒ A. ✓
- ☐ B. ✗

✓2.00/2.00

正确答案: A 你选对了

4 判断 (2分) 交流调功电路是通过改变接通周波数与断开周波数的比值来调节负载所消耗的平均电流。

得分/总分

- ☐ A. ✓
- ☒ B. ✗

✓2.00/2.00

正确答案: B 你选对了

6 判断 (2分) 降压型半波零电流开关准谐振电路，开关管与小电感串联，正常工作时，开关管断开瞬间通过开关管的电流是接近于零的，开关管断开之后，通过开关管的电流是逐渐增大的。 得分/总分

☐ A. ✓

☒ B. ✕

✓2.00/2.00

正确答案: B 你选对了

7 判断 (2分) 降压型半波零电流开关准谐振电路正常工作时，在开关管闭合过程中，其电流是接近于零的。 得分/总分

☒ A. ✓

✓2.00/2.00

☐ B. ✕

正确答案: A 你选对了

8 判断 (2分) 降压型半波零电压开关准谐振电路，由于开关管两端并联电容，正常工作时，开关管断开瞬间两端电压是接近于零的，开关管断开之后，两端电压 U_{cr} 是逐渐升高的。 得分/总分

☒ A. ✓

✓2.00/2.00

☐ B. ✕

正确答案: A 你选对了

9 判断 (2分) 降压型半波零电压开关准谐振电路，在开关管闭合过程中，开关管两端电压是接近于零的，开关管闭合之后，两端电压逐渐升高。 得分/总分

☐ A. ✓

☒ B. ✕

✓2.00/2.00

正确答案: B 你选对了

17 单选 (2分) 关于降压型半波零电压开关准谐振电路开关管耐压，表述正确的是下面哪一个？ 得分/总分

☐ A. 降压型半波零电压开关准谐振电路，谐振电压峰值低于输入电压的2倍。

☐ B. 降压型半波零电压开关准谐振电路，谐振电压峰值与输入电压相等。

☐ C. 降压型半波零电压开关准谐振电路，谐振电压峰值低于输入电压的1/2。

☒ D. 降压型半波零电压开关准谐振电路，谐振电压峰值高于输入电压的2倍，增加了对开关器件耐压的要求。 ✓2.00/2.00

正确答案: D 你选对了

10 单选 (2分) 单相交流调压电路的输出电压，如下表述正确的是：

得分/总分

- ☒ A. 晶闸管单相交流调压电路对晶闸管控制角 α 进行控制，调节输出电压。

✓2.00/2.00

15 单选 (2分) 关于降压型半波零电流开关准谐振电路开关管关断，表述正确的是下面哪一个？

得分/总分

- ☐ A. 降压型半波零电流开关准谐振电路开关管在任何时刻关断都能实现零电流关断。
- ☒ B. 降压型半波零电流开关准谐振电路开关管在一定的时间范围之内关断才能实现零电流关断。
- ☐ C. 降压型半波零电流开关准谐振电路不能实现零电流关断。
- ☐ D. 降压型半波零电流开关准谐振电路的开关频率完全由开关管的关断时刻决定的。

✓2.00/2.00

正确答案：B 你选对了

16 单选 (2分) 关于降压型半波零电压开关准谐振电路开关管开通，表述正确的是下面哪一个？

得分/总分

- ☐ A. 降压型半波零电压开关准谐振电路开关管在任何时刻开通都能实现零电压开通。
- ☒ B. 降压型半波零电压开关准谐振电路开关管在一定的时间范围之内开通才能实现零电压开通。
- ☐ C. 降压型半波零电压开关准谐振电路不能实现零电压开通，但可以实现零电压关断。
- ☐ D. 降压型半波零电压开关准谐振电路不能实现零电压关断，但可以实现零电压开通。

✓2.00/2.00

正确答案：B 你选对了

- ☒ B. 应用软开关技术可以降低开关损耗和开关噪声，在损耗允许的情况下也可以使开关频率大幅度提高。

✓2.00/2.00

6 判断 (2分) 三相PWM逆变器驱动异步电动机，采用SVPWM控制时，要获得更多边形（6N边形）的定子磁链轨迹，须有更多的基本电压空间矢量。

得分/总分

- ☐ A. ✓
- ☒ B. ✗

✓2.00/2.00

正确答案：B 你选对了

3. 关于触发电路的定相,表述正确的是:

1 分

- ☐ A. 晶闸管可控整流电路若采用同步信号为锯齿波的触发电路,触发电路的定相指的是确定每相触发电路的频率。
- ☐ B. 晶闸管可控整流电路若采用同步信号为锯齿波的触发电路,则触发电路定相的关键是确定同步信号数量,其数量等于电源电压相数。
- ✓ ☒ C. 晶闸管可控整流电路若采用同步信号为锯齿波的触发电路,则触发电路定相的关键是确定同步信号与晶闸管阳极电压的关系。

正确答案:C

2. 电阻负载时的单相桥式可控整流电路,负载电压波形与电流波形的形状是反相的。

☐ 对

✓ ☒ 错

正确答案:错

✓ 得分: 1 分

解析:

3. 单相全波整流电路仅需要2个晶闸管。

✓ ☒ 对

☐ 错

正确答案:对

5. 两个电源并联时,当两个电压瞬时值与平均值都不相等时,只要串接2个大电感,两电源输出电流相等。

☐ 对

✓ ☒ 错

正确答案:错

✓ 得分: 1 分