

2010 华电电力电子复试试题回忆完整版

一、简答题

- 1、晶闸管为什么不能工作在线性放大区？其他电力电子器件能否工作在线性放大区？为什么？
- 2、什么是有源逆变？有源逆变和无源逆变的区别？
- 3、简述 TCR 和 TSC 的工作原理及控制过程。
- 4、PWM 的原则是什么？三相逆变电路输出电压的波形特点。
- 5 光伏发电和风力发电的并网运行是否需要变流器？为什么？

二、填空题。都是基础题，共 40 分，不再详述。

三、计算作图题

- 1、一道三相桥式整流电路的计算题，要求画出平均电压、平均电流、和变压器二次侧电流的波形，并计算出来，及功率因数。
- 2、电压型逆变电路，给出了 U_{G1} , U_{G3} 的波形，要求画出 U_{G2} , U_{G4} 和输出电压波形，并计算输出电压的有效值。
- 3、升压电路的计算，求占空比， T_{ON} ，输出电压 U_O 等。