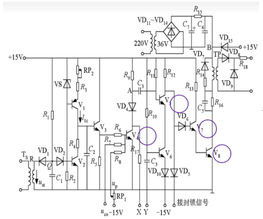
相控电路的驱动控制——补充篇章

◆为保证相控电路正常工作，很重要的是应保证视频发角α的大小在正确的时刻向电路中的晶闸管施加有效的触发脉冲
◆晶闸管相控电路，习惯称为触发电路
<主要的原因>

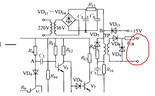
- 基本思路——如何产生α这样的控制信号？
  α为整流电路当中的控制相角
- 驱动电路的结构图



2、主要子环节（局部结构）

脉冲的形成与放大

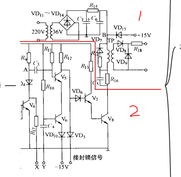
- （1）脉冲的输出端口



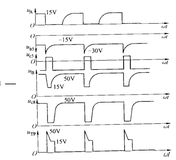
- （2）我们想要得到的理想输出波形

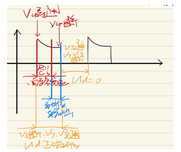
区别于方波，出现尖峰是为了**加快导通过程**

- 脉冲产生过程分析

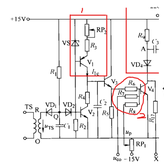


  - 1、供电电路
    - 经过整流电路，R15左端电压50v，给C6充电到50v（做好供电准备）
    - C6上端50v，**在v5导通期间**，左下线圈会加上电压，右下线圈也会加上电压，**输出脉冲电压**
      （v6通输出正电压，断则无电压）
  - 2、控制电路
    - v7、v5两重放大这俩的关断受到v5的控制
    - **v7、v8分析**
      0~t0期间，无电压输出~~~t0开始，要使v8开始，那么v7也要开始，v7的B极为v5的C极，所以**v5C极要<2.1v才使得v7开始**
      此时逻辑：v5C极<2.1，v7、v8开始，输出50 / v5C极>2.1，输出正电压
      进一步控制逻辑：v5开始，v7、v8导通，输出正电压 / v5导通，v7、v8开始，输出0电压
      - **v5分析**
        上面说v5的C极要<2.1v
        会让v5开始，那么v5的C极被R12上拉到15v，所以v5不能开始
        直至~~~v5导通时，v7、v8开始，**此时过应于t0~t1时刻，无电压输出**
      - **v6分析**
        在单脉冲模式下，v6是一直导通的。v5、v6是串联的，v6一直导通**此时该支路就处全受到v5的控制**
      - **v4分析**
        在此期间，**v4是开路状态，**此时UA电位上拉为15v，C3右侧电位因为v5、v6的导通而下拉到-15v（C3应最为30V）
      - **电压上升过程：t0瞬间**
        v4一导通的UA下拉到有，由于C3电压不会突变，**压差为30v**，所以C3右侧电位会变为-30v，**v5就会关断。**根据前面分析，v5~~~断，那么v7、v8就会导通，在所有电路作用下在输出端口产生输出~~~**电压从0越变到尖峰**
        <利用v4导通瞬间C电压不突变改变电路运行>
      - **t0~t1期间**
        C3对电容放电。电压会逐步下降，当UB<15V的时候，VD15导通，那么UB会被钳制在15v改右，这也是输出波形当中尖峰以后，电压逐渐下降，最最就会稳定在1v
      - **t的长度/输出电压区间长度大的大小**
        根据前面，v4导通后，v5开断，v7、v8导通，此时电源经过C3和R11回路对C3充电~~直到C3右侧电位>2.1（从-30v充电**要升到2.1v**）**所以分析我们还应以为要升到0度可**，**v5重新导通，v7、v8关断，电压不再输出**
        t的长度决于R11、C3大小
    - 波形





经过前面分析可见我们主要控制的是v4的通断即可

锯齿波的形成和脉冲移相

前面分析了波形的产生和t长度，但是α大小还没作出解释