

设计要求:

- 1、完成三相1kw高频感应加热器设计;2、功率1k;
- 3、输入电压单相220V。

设计内容:

- 1. 掌握高频感应加热的工作原理;
- 2, 掌握DSP TMS320F28335工作原理;
- 3. 采用自举IR2110进行驱动环节设计;
- 4. 完成系统保护环节的设计;

操作过程常见问题汇总

1.定时是100微秒

$$N=100 \times 10^{-6} / 1 \times 10^{-6} = 100$$

$$X=65536-100=65436=FF9C$$
为什么我没算对

您算的对，我使用STC的ISP算的，可能哪里设置错了。不过应该是5us，每5us反转一次，周期才是10us，频率100kHz。

2.为什么选定100微秒，通过这100微秒怎么控制1kw。

功率与频率无关，高频感应加热，理论上频率越高越好（但受器件、效率等影响不会太高），100、200kHz是常用的。

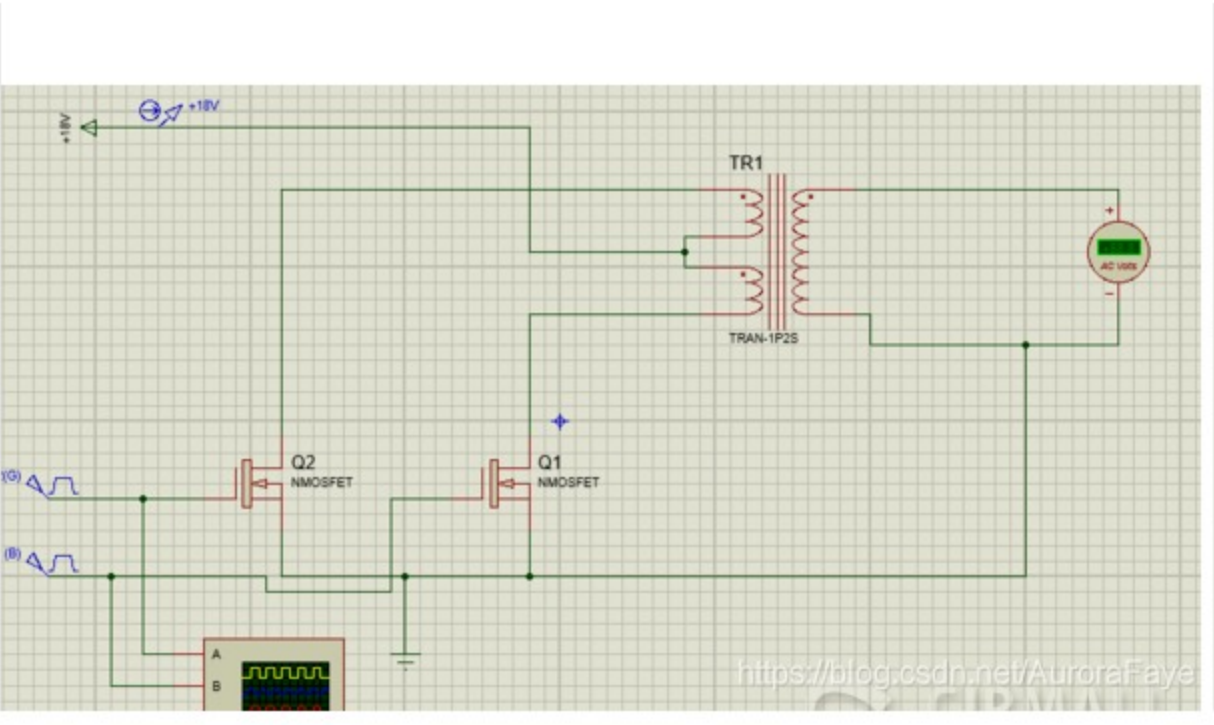
3.TMOD &= 0xF0;TMOD |= 0x01

为要啥用两个定时生成方波，这没太弄得懂，这是有什么不同么

用的一个定时器，TMOD &= 0xF0:将Timer0清零，Timer1不改变；TMOD |= 0x01：设置Timer0.你可以了解一下 &= 和 |= 的意思。您按照您自己的想法设置定时器当然是可以的，这样写是为了在程序比较复杂、2个定时器都使用时配置互不影响。

3.还是这个问题，怎么确定出1kw这功率，之前的那些器件选择还有定时长度，是怎么确定出最后这1kw功率的，这电路中你说了不能仿真出感应，那可以放个电阻仿真出消耗来确定功率，我仿真时电压表示数无限上升直达系统崩溃，我没太明白这意味着什么，能否帮我解释下

这个问题我也只能给您解释一下，你可以做这么一个实验：使用变压器变压，当电压频率为50Hz时，一运行电压表立刻显示电压，如果频率是100kHz则电压表缓慢上升，因为这个电路比较简单，勉强可以出结果。可以推测proteus中的变压器只适合工频，换句话说不能仿真高频感应加热（不排除我学艺不精），我也为您设计好几种逆变电路，这个简单一点，但加上电阻后电压大幅度下降，加电阻和感应加热还是有区别的。正是因为这个电路proteus 出现CPU LOAD，导致其他正常的部分不能正常运行，所以才分开的。



Project

Project: project

Target 1

Source Group

main.c

main.c

```
1 #include "reg52.h"
2 sbit t=P1^1;
3
4 void Timer0Init(void) //100微秒@12.000MH
5 {
6
7     TMOD &= 0xF0; //设置定时器模式
8     TMOD |= 0x01; //设置定时器模式
9     TL0 = 0xC4; //设置定时初值
10    TH0 = 0xFF; //设置定时初值
11    TF0 = 0; //清除TF0标志
12    TR0 = 1; //定时器0开始计时
13 }
```