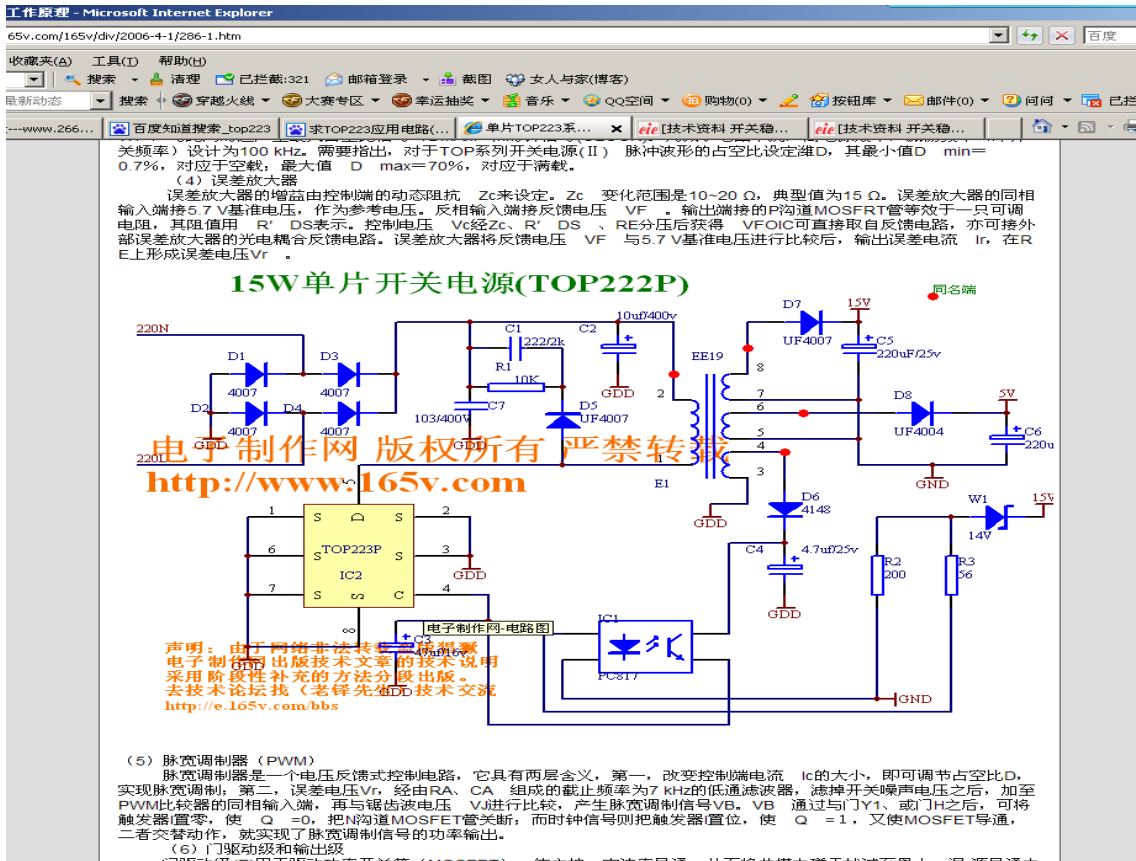


网络上面的 15W 电源资料的修正

1. 我因为设计一个独立的单片机工业控制电路,需要一个小电源的模块,应该提供 5V1.0A、12V0.5A 的稳定电力。又因为安装空间的要求,需要电源部分要与我们自己的控制电路结合在一起。所以我们就采用传说之中很好用的 TOP22x 系列器件,没有资料就从网络上查寻,网络果然厉害,很快我就搜索到一个很适用的页面(如图)



他的网址是 <http://www.165v.com/165v/div/2006-4-1/286-1.htm>。

2. 一时间很高兴,然后按照那个原理图的器件说明开始设计 PCB、打样,结果发现他的资料里面有一个关键性的错误:就是同名端的问题——上面电路里面的初级线圈 L1-2 的同名端标注正好相反。我在半个月后全部焊装完毕,才发现这个电路是不能正常工作的,我不得不慢慢花时间再寻找问题所在。当 N 多时间过去后,我从别处又下载到外国的关于 top223 的使用资料,才知道问题所在。(资料如图)

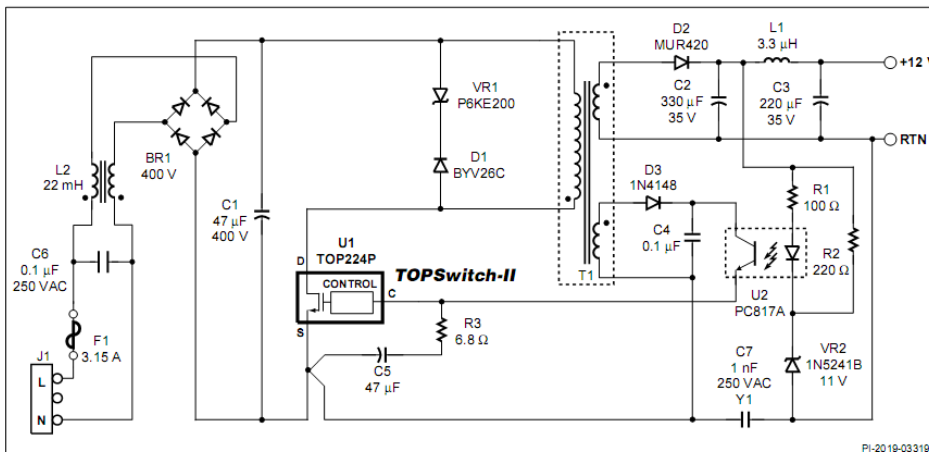
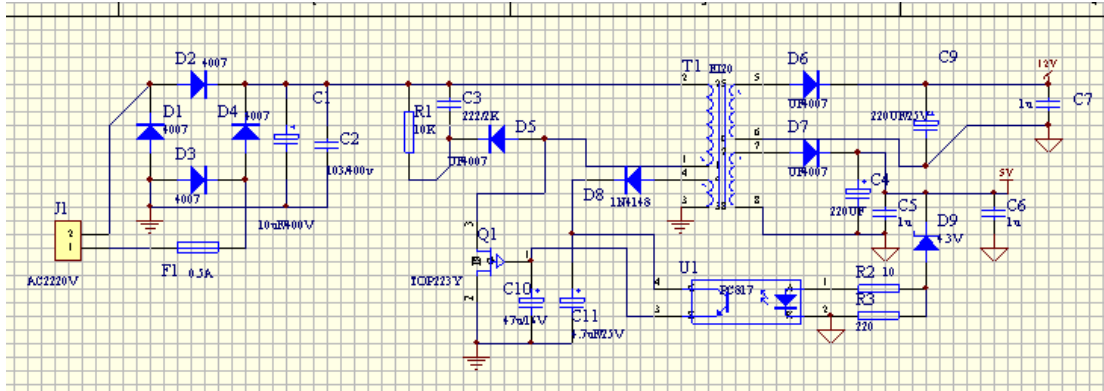


Figure 8. Schematic Diagram of a 20 W Universal Input TOPSwitch-II Power Supply using an 8 lead PDIP.

3. 我写此文章主要就是这个目的,希望更正该作者的失误,并且让我辈年轻人不再走多余的弯路,直接拿来就可以使用。还有就是,我们的网络资料怎么样才能更有价值,怎么把资料的更新系统做成开放的、不断完善的一个系统?网络的未来可能就在于我们这一

代的无私努力吧！我希望建立一个利益机制，能够鼓励大家将自己真实的、宝贵的经验写到网络上面与大家共享。

4. 下面就是我最终的电源原理图，这个电源不用调试，工作稳定，可以满足我们的控制电路需要，根本也不贵：在深圳，所有的器件 10 元/套，当然了，我是采购了 500 套的量，平均下来的，包括变压器。如果有读者需要，我可以帮助发散套件（0755-27888773 董工），不过快递费自己付哦。



我的变压器参数是：N1-2=107T/Φ0.2； N4-3=7T/Φ0.2； N6-5=6T/Φ0.8； N8-7=12T/Φ0.55
L1-2=2mH±10%（1kHz0.3v 下测试）

还有就是注意 PC817 的极性不要搞反了，如果觉得稳压管的精度有问题，可以换成 431 分压电路。对了，尤其注意的是：电容 C10，一定要距离 top223 的管脚近（这是外文资料上面写的），还有就是注意散热片的选择与否，取决于该电源的工作环境和输出功率。最后就是安全距离了，强电与弱电间距（TOP223Y 的散热片是带强电的）。

希望大家在开发的时候，尽量不用花不必要的精力在重复的劳动上面。

5. 我再把该电源的一些好处罗列一下：(也是从网络上面收集来的，但是可能是广告词)
1. 采用集成器件设计，提高了电源工作效率
 2. 产品体积小，应用环境广泛。
 3. 电路具有过压、过流、短路、开路保护,提高产品的安全性
 4. 电源具有高温保护功能、温度过高时输出电流自动降低。
 5. 主要技术参数： 工作环境℃ -10~40 输入电压频率 HZ 50/60 输入电压 V/AC 85~264（宽电压范围）
输出功率 W 3~20 工作效率% 83~94

深圳市华清士科技发展有限公司

董淑清

2008-10-26 金融危机和咱们有关系;就是你得尽量依托自己、相信别人!