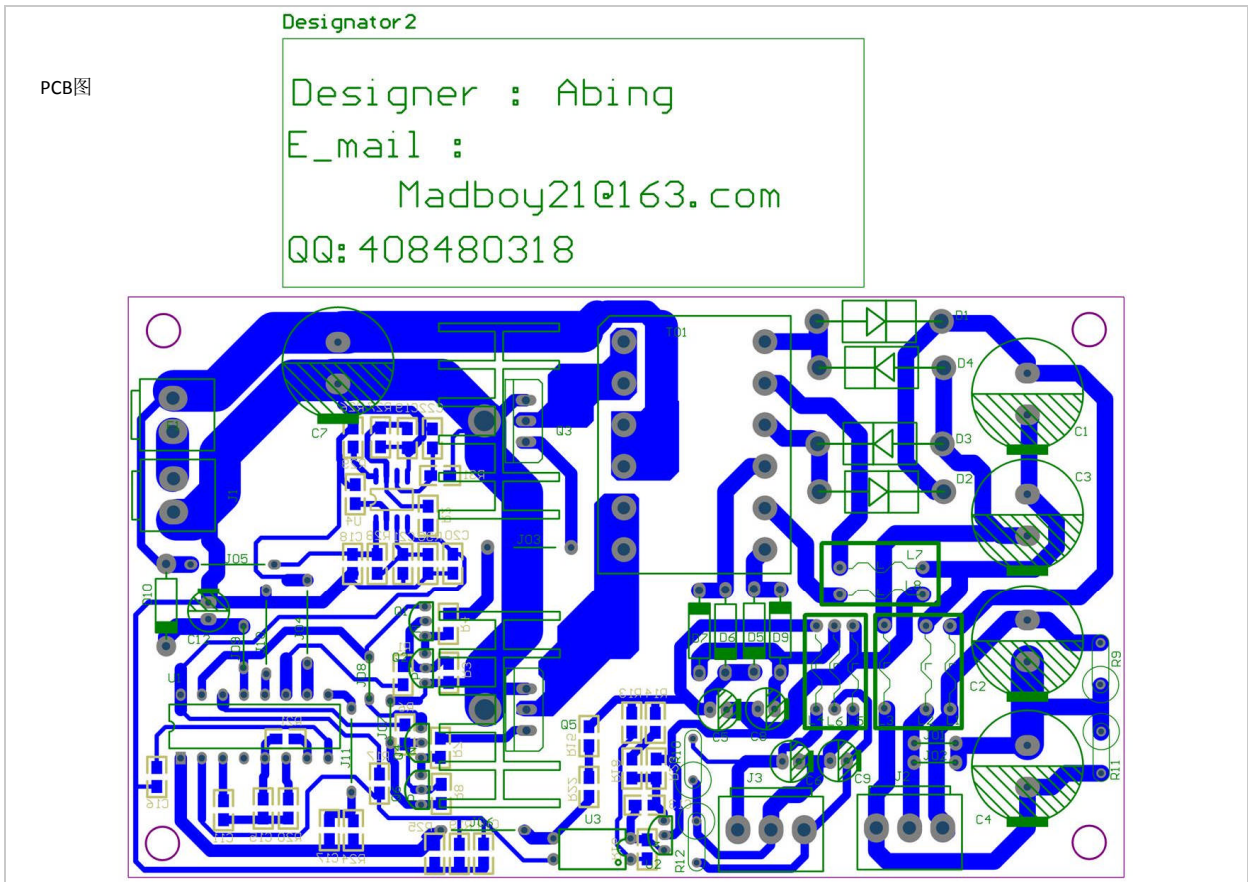
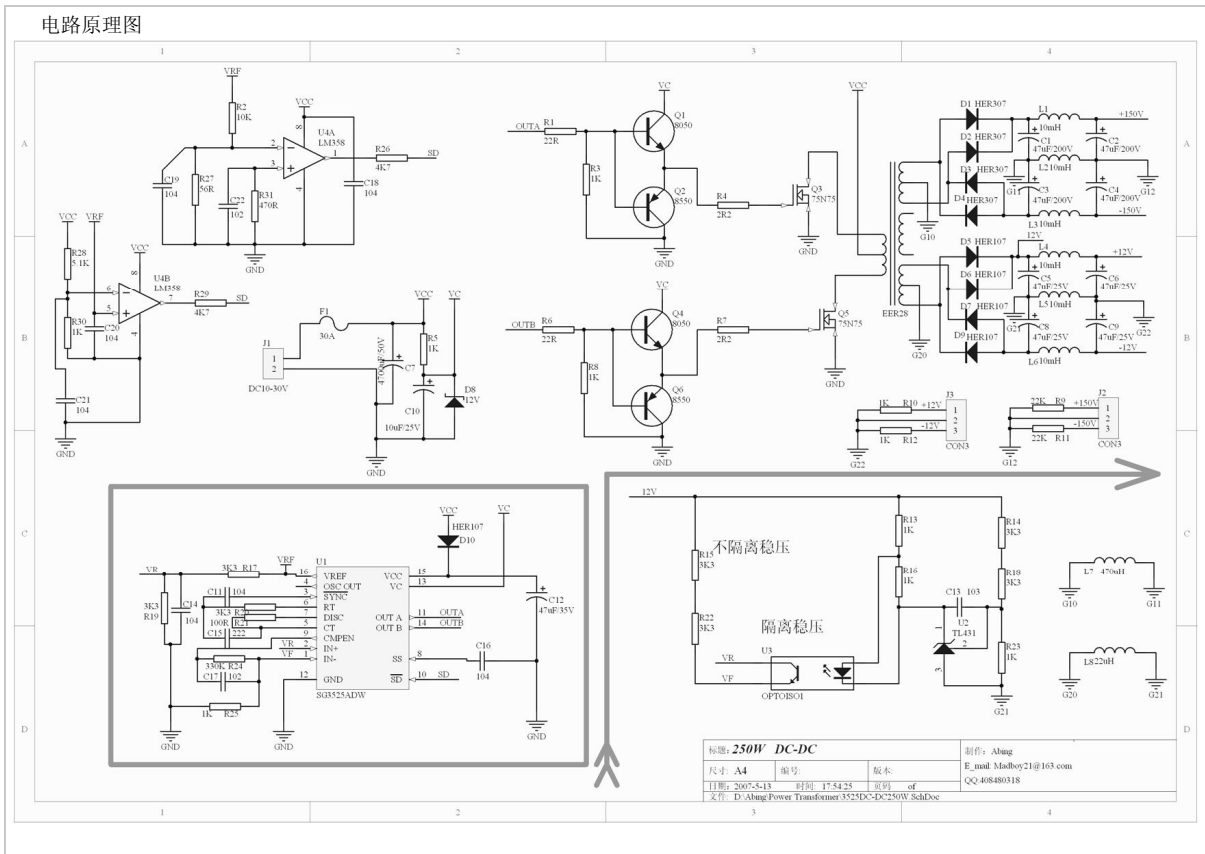
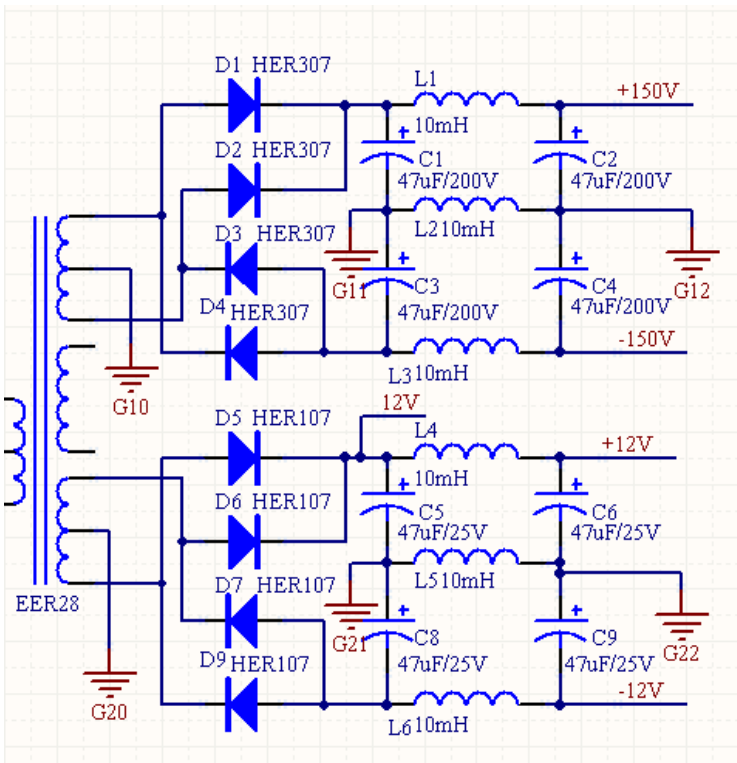


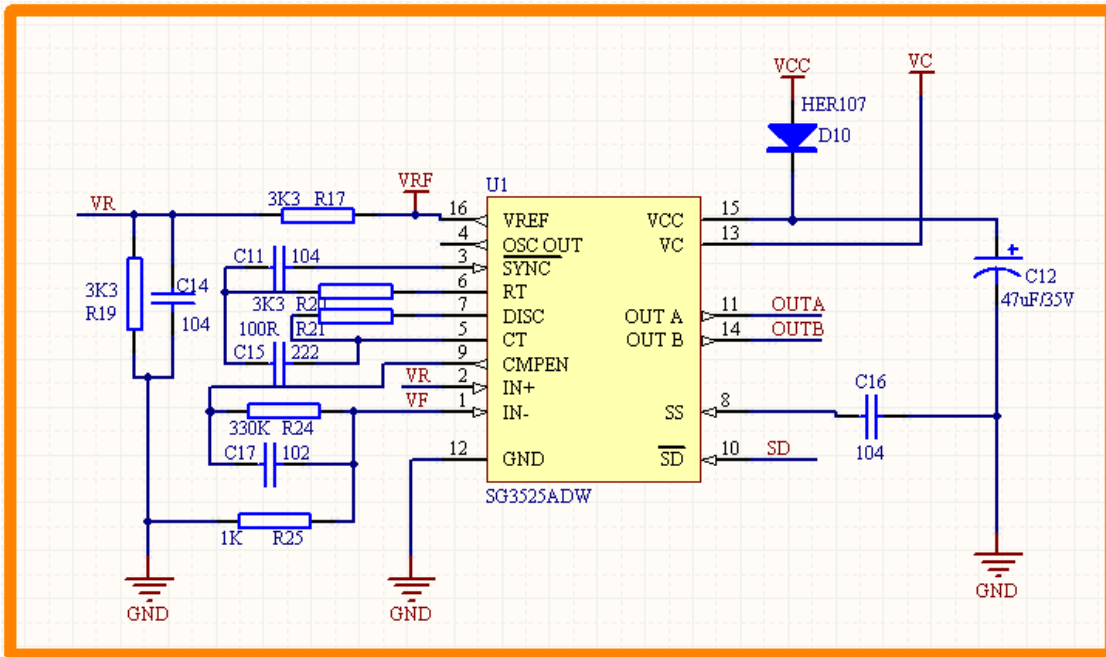
250W DC-DC电源设计



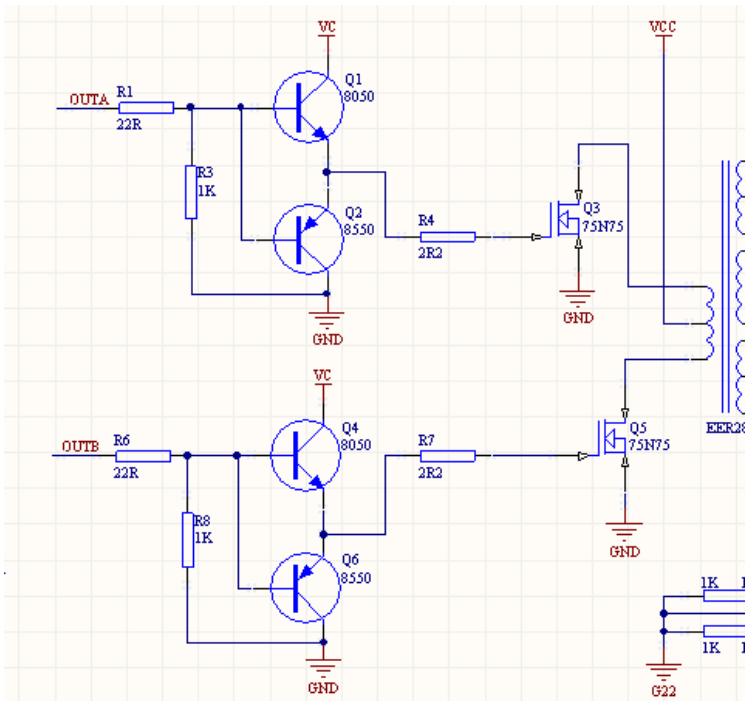
这个电路我本用于制作电脑不间断电源用，输入为12VDC输出300V DC，可以直接供电脑主机用，由于考虑这个电路制作成PCB后也可以应用于其它电路，如功放电源所以将输出设计为+150V，如用于功放电源时只要改变变压器及部份元器件就可以输出+35V 250W的功放电源。另外一组独产的正负电源，考虑是用于制作正弦波UPS时提供用电电源或功放板前置板供电用。电路输出部份如下图所示：



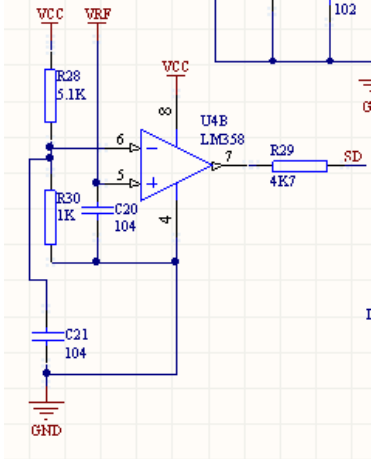
电路采用SG3525作为PWM控制IC，驱动推挽电路，让电路输出稳定的电压



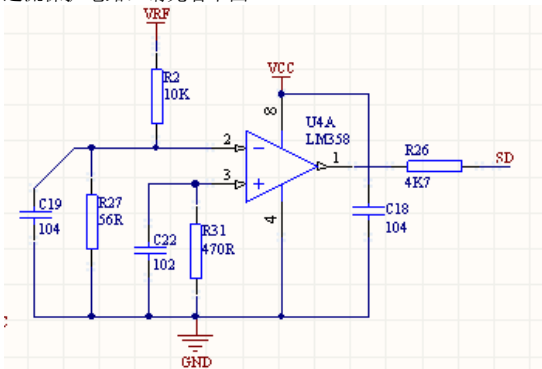
由于3525输出驱动电流太小，不足以直接驱动大电流MOS管，所有采用外接三极管扩大驱动电流



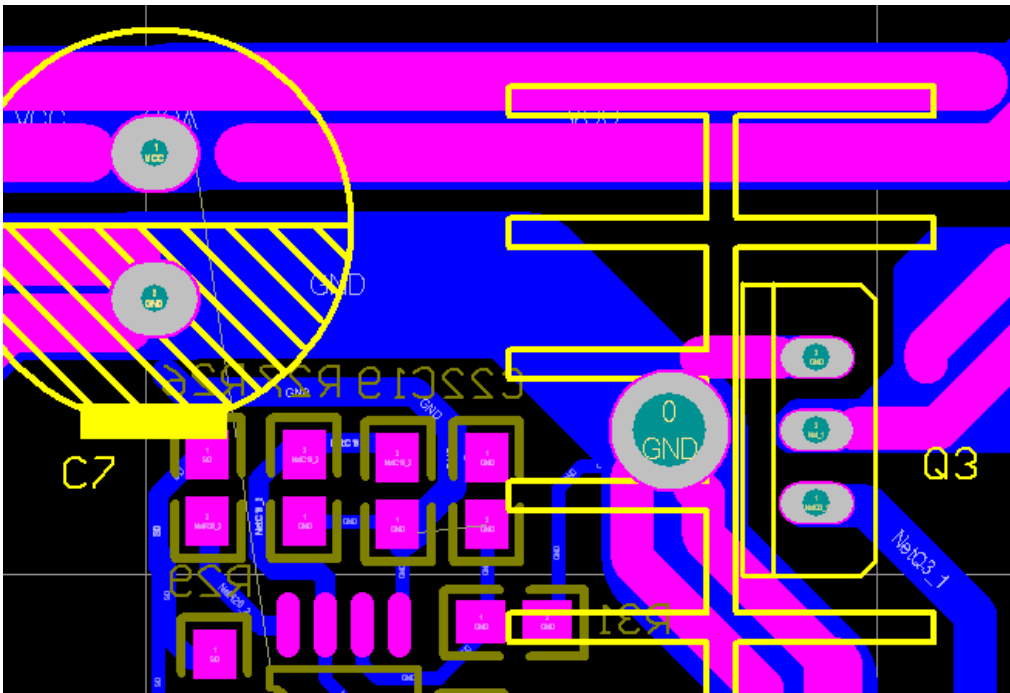
过压保护电路：当输入电压过高时电路将停止工作，过压保护路使用运放做为电压比较器当输入电压过大时运放将输出一个信号到3525使3525停止PWM输出：



过流保护电路：请先看下图

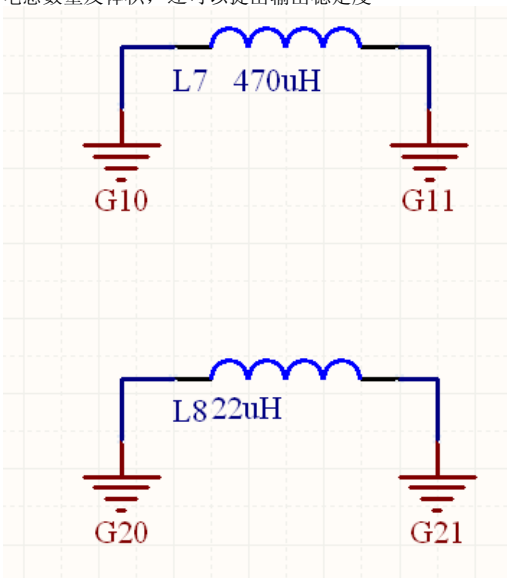


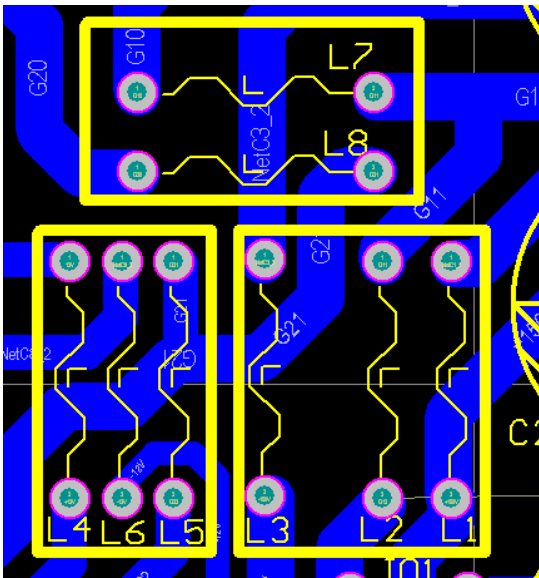
这个图我想大家是看不明白的，因为我是用地线的一段铜皮作电流取样电阻，哈哈.....请看下图PCB图



注意看图中的大块蓝色也就是两个大焊盘间不留加锡层的那一段，计算阻值约0.8m欧

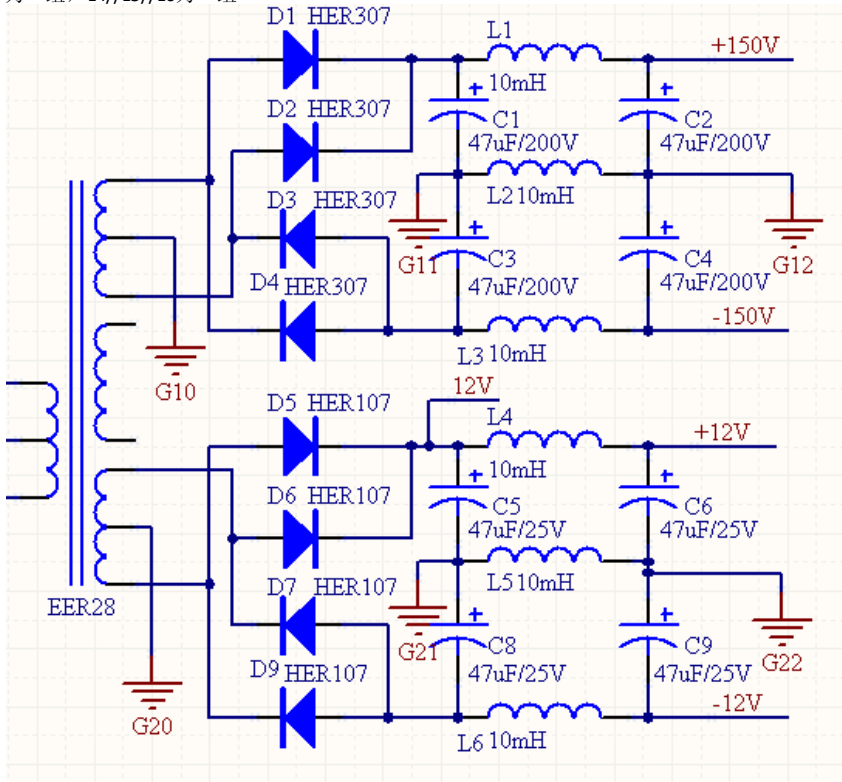
输出电感：推挽拓扑及半桥拓扑电路等都需要输出电感，输出电感一般采用抗饱和和较强的磁性材料制作，可使用开气隙的铁氧体磁环或金属粉芯材料，本电路设计两路输出共用一个磁环电感，这样不但可以输出电感数量及体积，还可以提出输出稳定度





L7和L8是制作在同一磁环上，当然原理图这样画是很不当的，只图个方便而已

EMC滤波磁环：电路中有两个EMC滤波磁环，两组输出各使用一个，EMC磁环采用铁氧体材料，L1//L2//L3为一组，L4//L5//L6为一组



PCPLAYOUT需要注意的一些问题，当输入电压为12V，输出250W时，输入电流高达25A，需要更大的线宽及镀锡层，为减小干扰，尽可能的减小功率回路的环路面积

