

【DIY】用 LM3447 制作 5W LED 电源

1 楼 chuan luo | 2013-11-10 11:55

收到 TI 的样片几天，由于很忙，都没有开始动手。先给自己挖个坑，后面抽时间填。

2 楼 zewei chen | 2013-11-12 17:17

没用过这款.这款好像支持恒定功率调节!!!一般都是采用恒定电流控制精确调节效率低. 这款标的很高

3 楼 HUALONG TANG | 2013-11-12 23:31

恒定功率调节是采用什么原理来实现的? 效率可以做的很高?

4 楼 ti36261461154 | 2013-11-13 10:11

设计时候注意如果串联的 LED 比较多的话，那样的话 VF 差别会很大。

5 楼 yanbin fu1 | 2013-11-13 10:58

能达到多少啊，功耗张么样啊

6 楼 qiaoyu wang | 2013-11-13 11:19

你什么时间收到的，我的还没有收到，是不是不符合？

7 楼 lzlr | 2013-11-13 17:18

同问，恒定功率如何实现？

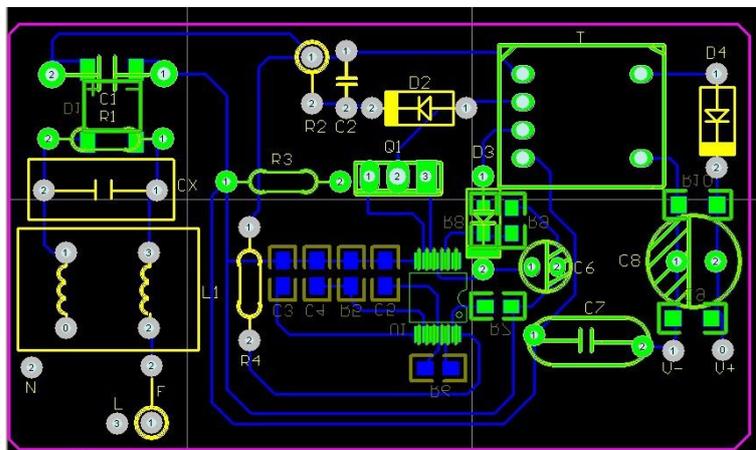
恒定电流倒是知道....

8 楼 LIANGPING HU1 | 2013-11-15 10:43

这个要看是输出恒功率还是输入恒功率。如果是输出恒功率的话，做好恒流就差不多了。输入恒功率的话，不知道楼主是什么思路。

9 楼 chuan luo | 2013-11-16 9:21

PCB 布局走线昨天搞定了，现在传上来。各位高手帮我看有什么不足的地方。



10 楼 Seven Huang | 2013-11-19 13:25

你的板子这么大空间，都不用考虑啥啥的。难度不高哈

11楼 ti36261461154 | 2013-11-22 8:55

做 5W 的 LED，可以用 10 个功率 0.5W 的 LED 串联在一起，环绕成一个圈，方便散热。

12楼 chuan luo | 2013-11-22 9:22

终于板画好了，今天拿去打样。

13楼 luck_gfb | 2013-11-22 10:26

PCB 板设计有点大了，不太实用，现在不知道调试怎么样了，恒流精度高不高

14楼 Kevin Chen1 | 2013-11-22 11:18

等板子调通了可以把电性能的测试贴上来看看。

15楼 chuan luo | 2013-11-29 14:24

谁有设计指导书呀，共享一下。

16楼 zewei chen | 2013-12-2 16:59

官网有

17楼 Peng Won1 | 2013-12-3 14:26

围观中。。。

18楼 liujin qian | 2013-12-4 21:06

这样会不会有散热方面的问题要考虑？

19楼 wei lin3 | 2013-12-6 9:49

输出电压范围是多少？恒流精度是多少？

20楼 chuan luo | 2013-12-11 8:32

昨天 PCB 打样终于到了，抓紧时间焊元件。

21楼 chuan luo | 2013-12-11 16:38

收到 PCB，安装好元件，没有电压输出，VCC 供电脚没有电压。谁有中文设计指导书，共享给我研究一下。

22楼 Peng Won1 | 2013-12-12 14:40

有时间贴个原理图大家瞧瞧呗~

23楼 chuan luo 发表于 2013-12-13 14:43

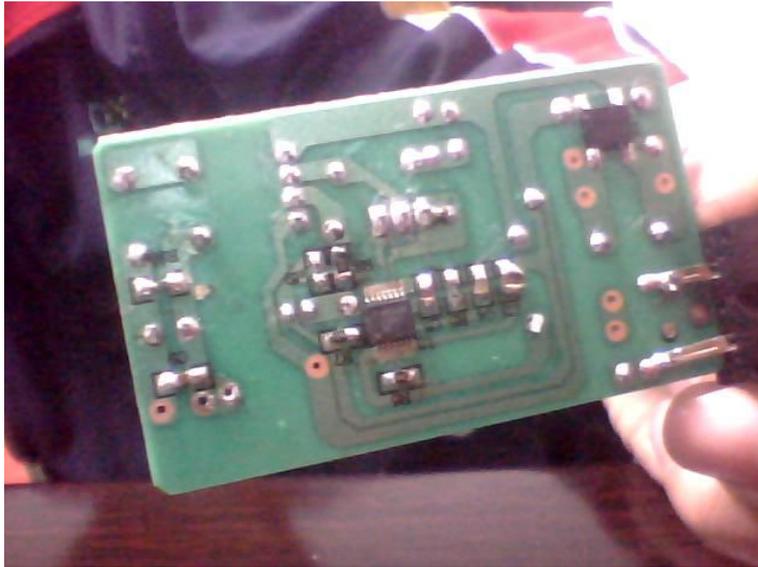
[LM3447 原理图.Sch](#)

现在将我的原理图和院检查参数传上来，高手帮我分析一下。

24楼 chuan luo | 2013-12-16 11:54

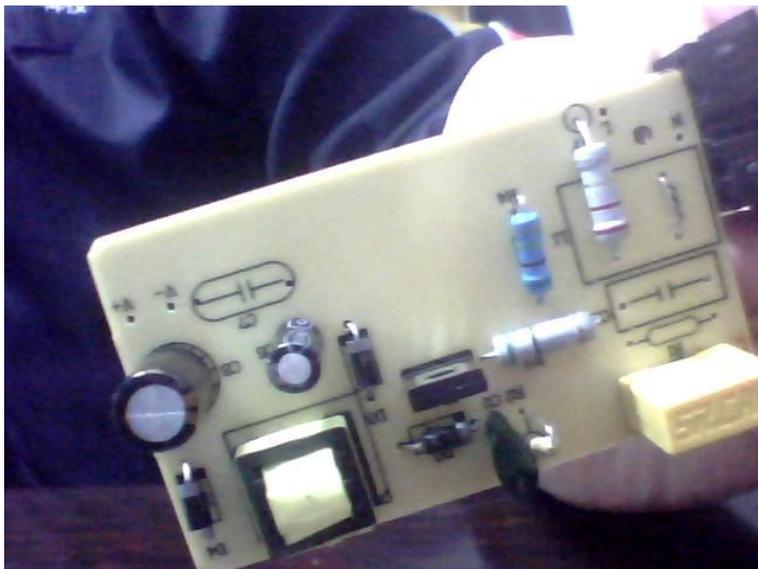
是不是我的 13, 14 脚没有用的原因。我没有用 PFC 电路，所以 13, 14 脚没有使用？

25 楼 chuan luo | 2013-12-16 11:58



上传我焊接好元件的板子。

26 楼 chuan luo | 2013-12-16 12:00



板子的顶层，元件面

27 楼 chuan luo | 2013-12-20 10:55

今天又研究了一下板子，VCC 脚没有供电，接一个电阻启动，还是没有电压输出。IC 没有工作，那位玩过这个 IC 的，知道这个 IC 不工作的原因是什么吗？

28 楼 Victor Chen | 2013-12-20 13:03

回复：chuan luo(是不是我的 13, 14 脚没有用的原因。我没有用 PFC 电路，所以 13, 14 脚没有使用?)
14 脚是开机启动 IC 用的，13 脚在低压输入时有拉电流的作用，都是要接进去的

29 楼 Peng Won1 | 2013-12-20 13:40

看样子电路有点儿问题啊~

30楼 chuan luo | 2013-12-21 10:24

有高手告诉是，说 13, 14 脚必须要接上，我画板的时候没有用，现在我用元件搭接上还是没有电压输出！难道我的元件参数和变压器参数还有问题？

31楼 chuan luo | 2013-12-21 10:28

我上传了原理图，你能帮我看看问题出在什么地方吗，我的文件是用 PROTEL99 画的。

32楼 Victor Chen | 2013-12-23 9:04

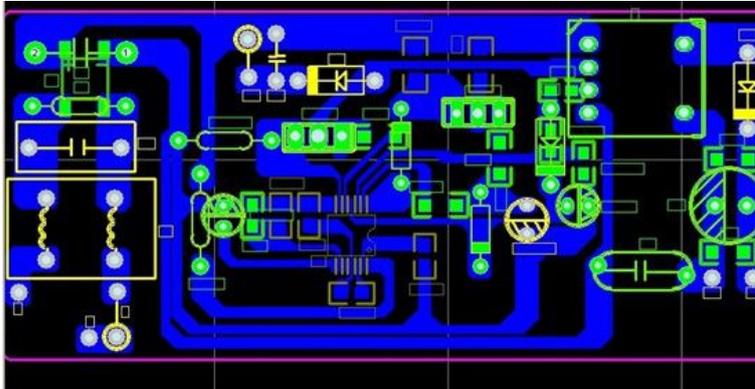
回复：chuan luo（我上传了原理图，你能帮我看看问题出在什么地方吗，我的文件是用 PROTEL99 画的。）

你做隔离的话，可以参考 LM3447-A19-230VEVM 的原理图。

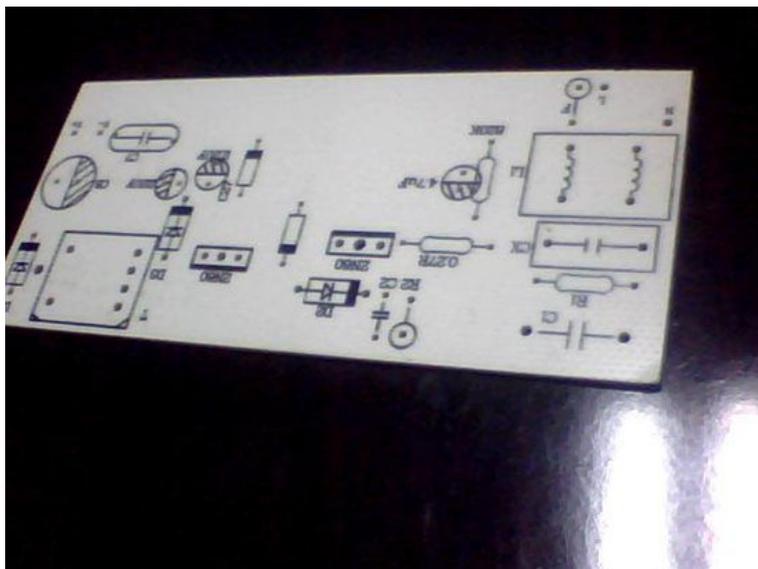
建议您再仔细看看 data sheet，了解各 pin 脚的作用，相信可以做到的！

33楼 chuan luo | 2013-12-23 10:34

我按照你提供的资料，把 PCB 板重新修改，发出去打样了。回来再调试看看。

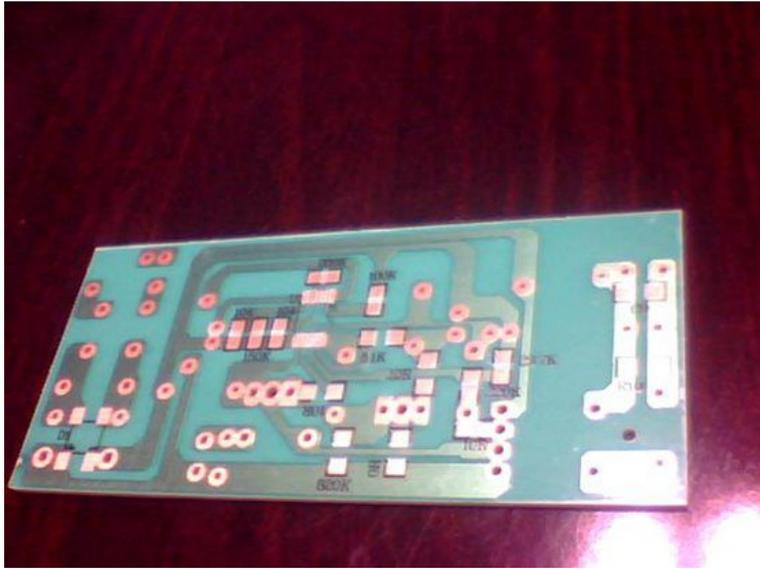


33楼 chuan luo | 2013-12-29 19:15



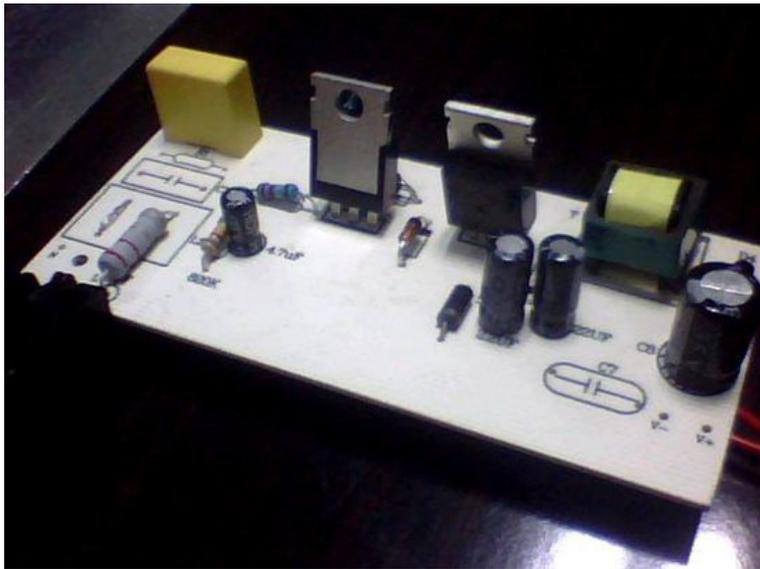
这是我新打样回来的 PCB 丝印面

34 楼 chuan luo | 2013-12-29 19:16



这是新打样回来 PCB 的铜皮面

35 楼 chuan luo | 2013-12-29 19:17



这是插好件的丝印元件面



这是贴好元件的铜皮面

现在有电压输出了，但是输出电压不稳定，不能够带负载。变压器也重新绕了。
变压器初级142TS，次级25TS，反馈供电13TS，初级电感量1.8mH。