

单级 PFC 调试心得

(21 世纪电源网--take 网友) youyoujiasu 整理

链接地址: http://www.21dianyuan.com/bbs/bbshome/topic.php?action=show_topic_tree&topic_id=35129

这是个人一年来, 调试单级 PFC 电源的经验, 和大家分享一下。希望对大家有帮助, 如果有什么其他经验可以一起贴出来共享一下。呵呵……

1、PFC 低, 调试方法:

1. 次级去电流检测电阻加大。
2. 光耦供电电阻加大。
3. 比较器反馈电容加大。
4. 全电压检测 (如: SA7527, L6562 的第 3 脚) 电阻减小。

2、低压异响 (吱吱声) 同时低压掉电流做不到全电压:

1. 先调整 PFC, 如 PFC 正常可按如下方法调整。
2. 加大全电压检测电阻, 减小和电阻并联的电容, 电容可采用 102。
3. 确定变压器设计是否合适。调整变压器, 加大占空比。(本人现在的单级 PFC 做到 60w, 全电压输入)

3、空载电压跳动:

1. 一般由 VCC 供电不足所致, 可调节电压反馈部分。加大或减小反馈电容, 电阻 (用不同的 IC 做的恒流调整方式不一样)。
2. 如果上面方法不行, 就减小 VCC 限流电阻。或增加 VCC 绕组匝数。

4、启动时灯闪一下或几下后正常工作:

1. 一般由电压反馈引起, 减小次级电压反馈电容。
2. 减小 PWM 控制芯片 (如: SA7527, L6562) 1, 2 脚的补偿电容。

5、恒流精度不高:

如: 减小串联灯珠数量, 电流会变大。

1. 可减小去电流采样电阻。
2. 检测反馈 ic 供电是否足够。
3. 调整电流反馈的电阻和电容 (有些电路设计只有电容。如: 385+431 就只用调整电容即可)。

如: 电源温度升高后电流下降。

1. 采用低温漂电阻。
2. 提高基准点电压 (不建议这样做, 小电流可以)。
3. PCB 布线不合理, 恒流 IC 的接地点一定要在负极电流输出最末端, 以免温度升高, 造成铜皮电阻变大, 造成电流减小 (小电流还好, 大电流 3A 以上的会很明显)。

6、灯闪:

1. 一般都伴有 PFC 过低的现象, 先解决 PFC。PFC 解决后, 基本上都会好。
2. 减小 PWM 控制芯片 (如: SA7527, L6562) 1, 2 脚的补偿电容。

7、短路保护不良：

1. 次级反馈最好有独立的供电绕组，且此绕组的供电限流电阻要小。储能电容要大。此绕组和 PWM IC 的供电绕组，都要绕在中间（如果是三明治绕法的话，最好把这两个绕组，放在中间，就是包在初级里。）

2. 加大初级限流电阻。

3. 初级 ic 的电流检测线要短，尽量少拐弯。

UnRegistered