

东莞5V开关电源板设计 铭玛电子个性化定制

产品名称	东莞5V开关电源板设计 铭玛电子个性化定制
公司名称	东莞市铭玛电子电器有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	东莞市樟木头镇东山工业区中达工业园B栋4楼
联系电话	18807690392

产品详情

关于开关电源变压器响的原因？--东莞市铭玛电子电器有限公司

1) 变压器的工艺问题

役漆烘F不到位，导致燃芯不牢固引起机械振动而发出响市：

气隙的长度不适合，导致变爪器的工作状态不稳定而发出响声：

线包没有绕紧也可能导致响声；

磁芯组合有气隙存在，高频时引起空气振动而发出响声（变压器如果经过真空全投，一般不会出现发声）

2) 变压器的环路问题

电路板布线不当，从而造成1扰引发振荡，导致响声：

反馈回路参数设置不当，导致环路不稳定以致产生振荡而发出响声：

环路中元器件的质量问题，如输入滤波电容容量不足，输川整流快恢复二极管质量不好，功率MOS管质量不好，RCD反冲吸收回路的高压电容或二极管质量不好等等，这些问题都有可能引起振荡而引起响声。

3) 变爪器的铁心问题：变压器铁心发生饱和时，线圈中电流增大，变乐器发热并产生自激振荡，线圈的振荡引起周围空气的振动从而发出响声。

4) 开关电源的负载问题

开关电源在空载或轻载的情况下，在某些工作点处会发生振荡现象，表现为变乐器的尖叫和输出的不稳定。发生这种现象是由于空载/轻载时，开关瞬时开通时间过大而造成输出能量太大，进而电压过冲也很大，需要较长的时间去恢复到正常电压，因此开关需停此工作一段时间，这样开关就工作于间歇性工作模式，使变压器发生较低频率（有规律的间歇性全截波；周期或占空比剧烈变化的频率）的振动。

变压器工作在严重的超载状态，时刻都有烧毁的可能——这就是许多开关电源板设计烧毁前“惨叫”的由来。

东莞市铭玛电子电器有限公司是集设计，开发，生产开关电源板设计产品于一体的专业高科技生产厂家，我们欢迎各界宾朋莅临参观，指导和业务洽谈，携手发展，共创辉煌！

开关电源板设计易损坏元件和故障现象？--东莞市铭玛电子电器有限公司

现在电子电路中，有很多故障是由开关电源故障引起的，而开关电源板设计的常见故障中，又有大部分是由一些易损件损坏而引起。东莞市铭玛电子电器有限公司总结了开关电源中一些比较容易损坏的元件，以及损坏后会出现什么故障现象，分享给大家。

1) 保险管：烧保险大多数是后级电路大电流引起，也就是说后面的电路有短路情况，比如说开关管，限流电阻，桥堆烧坏短路，芯片损坏，大滤波电容损坏等等都会引起烧断保险，故障现象为通电无反应。（温馨提示：如果换了保险管后，不要贸然通电测试，一定要找出故障或采取一定措施后才通电）

2) 滤波电容损坏(300V的大电容)：滤波电容漏电或容量降低，会造成死机或开机无反应，滤波电容损坏一般从外观上可以看到电容鼓包。（当然也有不鼓包的）

3) 输出滤波电容：故障现象和滤波电容坏差不多。

4) 开关管：开关管损坏后一般会烧保险，限流电阻也会跟随着损坏，有些时候连PWM芯片也跟着烧坏（不过这种现象不多）。既然保险管都烧了，故障现象肯定是通电无反应。

5) 稳压二极管：在二极管所承受反向电压大于其标称稳压值的情况下，稳压管会反向击穿，但是这种击穿是可以恢复的，即在电压值降低以后，稳压管会脱离击穿状态，相当于开路。如果是短路，那么稳压管已经损坏了，电流超过稳压管承受电流造成，为热击穿，不可恢复的。

6) 光耦与TL431：这两个元件损坏一般会造成输出电压不稳定或无电压输出，如何检测，在我前面的文章中有专门介绍过（取样电阻损坏同样会造成同类问题）。

7) 启动电阻：启动电阻是接在300V电源与开关管基极之间，启动电阻损坏会造成有300V，但是无电压输出，而整机无反应。

8) 限流电阻：电阻损坏过流保护电路工作，和启动电阻一样300V无输出电压。

9) PWM控制芯片：PWM损坏会造成有300V，但是无输出电压 还会重复烧开关管和保险，检测时可以打对地阻值来判断其好坏，正常对地阻值除了其对地脚外，其他引脚都有几百欧姆。

开关电源板设计充电注意事项是什么？--东莞市铭玛电子电器有限公司

不能直接充电，如果是二块锂电池串联成7.2v，那么可充到 $3.6 \times 1.16 = 8.3v$ ，如果是铅酸蓄电池，可充到 $7.2 \times 1.2 = 8.6v$ ，原充电器虽然输出12v电压，这可能是空载浮压，一接电池就下来了。你的电池是2000mah，充电电流一般在 $2000/10 \sim 4 = 200 \sim 500ma$ 之间是安全的，原充电器虽然标称输出800ma，12.8v，可如今市面上的电源的功率都是虚标的，要打个折扣的，其实安全的电流是 $1/10 = 200ma$ ，充得最足，电池寿命也最长，只是充的时间长些罢了。所以说你的开关电源输出12v电压实在太高了，不加恒流是无法直接充的。还有一个可能是：这用电器内部自带了一个充电线路的，那么把电池装在用电器里是可以用这12v的电源的。不用考虑这0.8v电压差，至于电流大是没关系的，小了会使这开关电源发热（用手试下外壳温度即可），烧毁。

东莞市铭玛电子电器有限公司是专业生产加工开关电源板设计，电源模块，电源适配器等产品的企业，拥有完整，科学的质量管理体系。欢迎各界朋友莅临参观，指导和业务洽谈。