

# 深圳15V裸板电源开发 铭玛电子个性化定制

产品名称	深圳15V裸板电源开发 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

常用的开关电源输入保护电路有几种？--东莞市铭玛电子电器有限公司

对于开关裸板电源设计，输入保护电路很重要，开关输入保护电路具有过流保护、过压保护以及浪涌抑制等功能，对于电网的电压冲击以及EMC等具有至关重要的作用。下面列举6种裸板电源设计输入保护电路：

- 1) 保险丝形式：保险丝有普通型的也有快速型的，具有熔点低、熔断速度快特点，但是在熔断时候会产生火花、冒烟，甚至有玻璃管的会爆裂，因此安全性较差。仅有保险丝的输入保护电路，只有过流保护作用，一般选择保险丝时候实际的熔断电流要等于额定电流的1.5倍左右。
- 2) 保险丝、压敏电阻形式：这种电路多了压敏电阻，压敏电阻规格有07471、10471、14471等规格，具有浪涌抑制功能，因此这种电路有过压、过流保护功能，有些还具有防雷击保护。
- 3) 熔断电阻器、压敏电阻形式：熔断电阻器与保险丝作用相同，都是起到过流保护，但是与保险丝不同的是熔断电阻器熔断时候不会产生火花以及烟雾，就安全性来说安全高一点；而压敏电阻具有浪涌电压吸收作用，因此这种电路形式具有过压、过流保护功能。
- 4) 险丝、NTC热敏电阻形式：热敏电阻采用的是负温度系数的，它的阻值随温度的升高为降低，它具有抑制电路的浪涌电流能力。
- 5) 压敏电阻、NTC热敏电阻形式。
- 6) 保险丝、压敏电阻、NTC热敏电阻形式。

## 为什么要使用开关电源？--东莞市铭玛电子电器有限公司

开关电源较大的意义在于大幅提升了用电效率，减小了设备体积。一个电压最容易想到的方式就是电阻分压。如果拿电阻分压意味着效率较高只有2%。如果家里所有设备都这样，本来一月四五百的电费就得上万了。而因为绝大部分效率都发热了，散热十一个非常头疼的问题，需要巨大的散热器，设备的体积也会非常大，非常重。对于线性电源来说，他的原理类似，比如7805芯片，它稳定输出5v，如果输入是6v还好，如果输入是24v，意味着有19v的电压加在了芯片上，芯片和负载串联，电流相同，这样，效率也非常之低，并且需要给芯片配备较大的散热器。线性电源现在的使用已经远少于开关电源了，随着电力电子技术的发展，开关电源也会更多的取代其他的裸板电源设计。

东莞市铭玛电子电器有限公司是一家集设计，研发，生产，销售服务为一体的技术型企业，坚持以质量求发展，以客户为中心，与您建立共赢合作关系。现对广大新老客户提供免费设计裸板电源设计服务，欢迎各界朋友莅临参观，指导和业务洽谈。

## 开关电源EMC干扰产生的原因是什么？--东莞市铭玛电子电器有限公司

开关电路产生的电磁干扰：在开关电源的EMC设计中，工程师首先需要避免的就是从裸板电源设计的开关电路中所产生的电磁干扰问题，这也是开关电源主要干扰源之一。开关电路在结构方面主要由开关管和高频变压器组成，因此它产生的 $du/dt$ 具有较大幅度的脉冲，频带较宽且谐波丰富。电源电压中断会产生与初级线圈接通时一样的磁化冲击电流瞬变，这种瞬变是一种传导型电磁干扰，既会影响变压器的初级，同时还会使传导干扰返回配电系统，造成电网谐波电磁干扰，从而影响其他设备的安全和经济运行。

整流电路产生的电磁干扰：在开关电源的EMC设计中，另一个较大的电磁干扰源就是整流电路。在一些中小型电源的整流电路中，在输出整流二极管截止时都会有一个反向电流，它恢复到零点的时间与结电容等因素有关。高频整流回路中的整流二极管正向导通时有较大的正向电流流过，在其受反偏电压而转向截止时，由于PN结中有较多的载流子积累，因而在载流子消失之前的一段时间里，电流会反向流动，致使载流子消失的反向恢复电流急剧减少而发生很大的电流变化。

高频变压器产生的电磁干扰高频变压器在开关电源的运行过程中也同样会不可避免的产生电磁干扰，在大型裸板电源设计的产品测试过程中，这一干扰问题尤其常见。高频变压器的初级线圈、开关管和滤波电容构成的高频开关电流环路有时会产生较大的空间辐射，形成辐射干扰，对电源的EMC设计有较大影响。如果电容滤波容量不足或高频特性不好，电容上的高频阻抗会使高频电流以差模方式传导到交流电源中形成传导干扰。

分布电容引起的干扰：分布电容在开关电源的设计和EMC产品测试过程中，是一种非常不起眼的电磁干扰源。当裸板电源设计工作在高频状态时，其分布电容所产生的干扰是非常大的，一方面，散热片与开关管集电极间的绝缘片接触面积较大，且绝缘片较薄。高频电流会通过分布电容流到散热片上，再流到机壳地，此时将会产生共模干扰。另一方面，脉冲变压器的初次级之间存在着分布电容，可将原边电压直接耦合到副边上，在副边作直流输出的两条电源线上产生共模干扰。