



电流 FUSE 选用基本原则

1. 电源工作时有效电流(电源正常工作时,AC 输入端测得电流的均方根值 I_{rms});

某一开关电源的输出功率为 200W, 其效率为 85%, PF 值为 0.97。输入最低工作电压 68Vac, 保险丝的使用环境温度为 60℃。

首先确定电源的输入功率:

$$P_{in} = P_{out} / 85\% / 0.97 = 242.6W$$

然后确定电源的最大输入有效电流:

$$I_{in} = P_{in} / U_{min} = 242.6 / 68 = 3.57A$$

最后加上温度因数, 得到最大有效电流值:

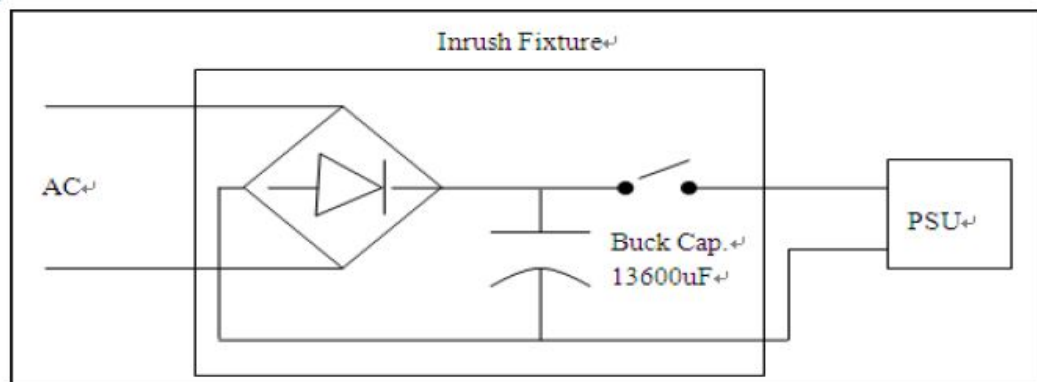
$$I_{rate} = I_{in} / 95\% = 3.76A$$

2. 开机冲击电流 ($I^{*}2T$ 、冲击波的计算);

冲击电流的能量在如下条件下能达到最大值:

- 电源要在正弦交流电的最高点通电。
- 测试用电源要低阻抗, 瞬间才能提供足够的能量。
- 负载电容储存能量及时释放完。

可以使用以下测试工装, 来实现。交流经过整流后成直流, 保障电源都在交流电的最高点通电; 整流后并联一个大容量电解电容 (>13000uF), 保障低阻抗。



3. 浪涌冲击电流 (雷击);

4. 保险丝类型、尺寸 (根据产品的设计要求而定);

IEC 标准的 FUSE 不考虑实际电流与标称电流折率问题。LED 系统中建议采用低分断慢断型 FUSE.