

### SL2128C 开关电源控制集成电路

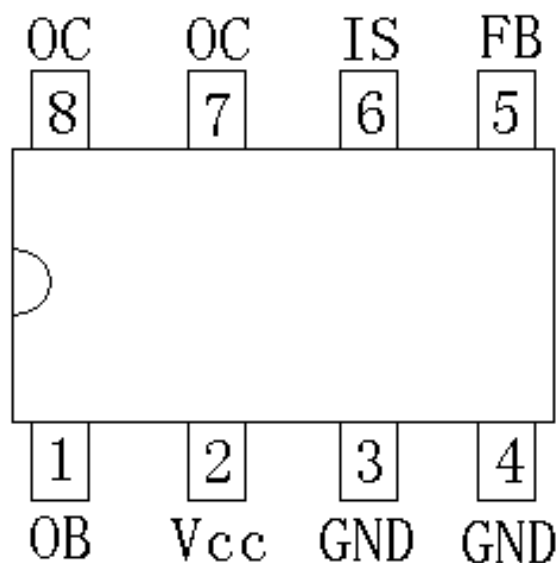
#### 概述:

SL2128C 采用双极工艺制造、内建防过载、防饱和电路,能满足绿色环保标准的开关电源控制器;为提高电路性能参数的一致性,对内部基准电压进行了特别设计,以提高内部基准电压的精度。采用宽电源(85—265V)设计,输出功率 8—12W。广泛适用于经济型开关电源,如 DVD、机顶盒、传真机、打印机、LCD 显示器等。

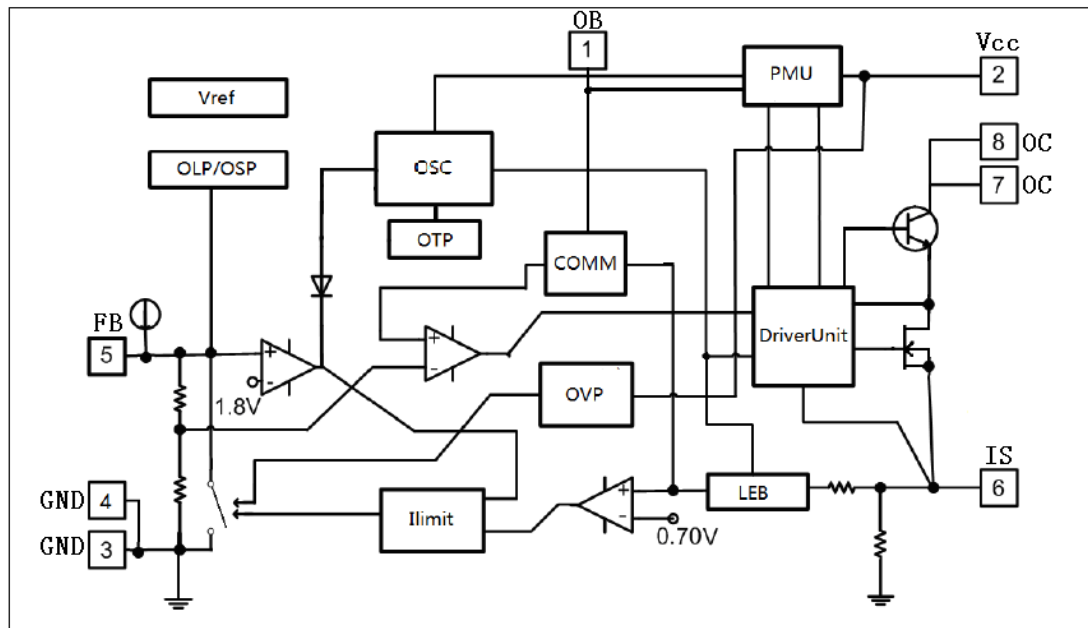
#### 特点:

- 内建 OPP .SPP. OVP、输出短路等故障;
- 采用双极型三极管为开关管;同时利用其放大作用完成启动,并将启动电阻的功耗减少 10 倍以上;
- 开关管内置,减少成本,提高电源性价比;
- 内置斜坡补偿电路、热保护电路、斜坡电流驱动电路;
- 无输出功耗可小于 0.3W。
- 封装形式: DIP8

#### 管脚图:



框图:



管脚描述:

| 管脚 | 符号  | 管脚描述                  |
|----|-----|-----------------------|
| 1  | OB  | 功率管基极, 启动电流输入, 外接启动电阻 |
| 2  | VCC | 供电脚                   |
| 3  | GND | 接地脚                   |
| 4  | GND | 接地脚                   |
| 5  | FB  | 反馈脚                   |
| 6  | IS  | 开关电流取样与限制设定, 外接电流取样电阻 |
| 7  | OC  | 输出脚, 接开关变压器           |
| 8  | OC  | 输出脚, 接开关变压器           |

\*: PCB Layout 时应将 Pin6 与 Pin7 之间保留 1mm 以上的安全距离, 避免产生放电现象



### 极限参数:

|            |       |             |
|------------|-------|-------------|
| 供电电压 VCC   | ..... | 16V         |
| 启动输入电压     | ..... | 16V         |
| 引脚输入电压     | ..... | VCC+0.3V    |
| OC 集电极承受电压 | ..... | -0.3-700V   |
| 峰值开关电流     | ..... | 1000mA      |
| 总耗散功率      | ..... | 1000mW      |
| 工作温度范围     | ..... | 0 - +125℃   |
| 储存温度范围     | ..... | -55 - +150℃ |
| 焊接温度       | ..... | +260℃, 10S  |

### 推荐工作条件:

| 项目       | 最小   | 典型  | 最大  | 单位  |
|----------|------|-----|-----|-----|
| 供电电压 VCC | 4.8  | 5.5 | 9   | V   |
| 引脚输入电压   | -0.3 | -   | Vcc | V   |
| 峰值反向电压   | -    | -   | 520 | V   |
| 峰值开关电流   | -    | -   | 600 | mA  |
| 振荡频率     | 52   |     | 67  | KHz |
| 工作温度     | 0    |     | 110 | ℃   |

### 电气参数 (Ta=25℃, Vcc=5.5—7.5V, RS=1Ω)

#### 输出部分

| 项目      | 测试条件           | 最小  | 典型  | 最大  | 单位 |
|---------|----------------|-----|-----|-----|----|
| 开关管最大耐压 | Ioc=10mA       | 700 |     |     | V  |
| 开通饱和压降  | Ioc=600mA      |     |     | 1   | V  |
| 输出上升时间  | CL=1nF         |     |     | 75  | ns |
| 输出下降时间  | CL=1nF         |     |     | 75  | ns |
| 输出限制电流  | Tj=0-100℃      | 540 | 580 | 620 | mA |
| OE 钳位电压 | OE=0.001-0.60A |     | 1.5 |     | V  |



### 参考部分

| 项目     | 测试条件                      | 最小  | 典型  | 最大  | 单位    |
|--------|---------------------------|-----|-----|-----|-------|
| 参考输出电压 | I <sub>o</sub> =1.0mA     | 2.4 | 2.5 | 2.6 | V     |
| 电压调整率  | V <sub>cc</sub> =5.5—9V   |     | 2   | 20  | mV    |
| 负载调整率  | I <sub>o</sub> =0.1—1.2mA |     |     | 3   | %     |
| 项目     | 测试条件                      | 最小  | 典型  | 最大  | 单位    |
| 温度稳定性  |                           |     | 0.2 |     | mV/°C |
| 输出噪声电压 | F=10Hz—10KHz              |     |     | 50  | uV    |
| 长期稳定性  | T=85°C下工作 1000h           |     | 5   |     | mV    |

### 振荡器部分

| 项目                        | 测试条件                    | 最小 | 典型  | 最大 | 单位  |
|---------------------------|-------------------------|----|-----|----|-----|
| 振荡频率                      |                         | 52 |     | 67 | KHz |
| 频率随电压变化率                  | V <sub>cc</sub> =5.5—9V |    |     | 1  | %   |
| 频率随温度变化率                  | T <sub>a</sub> =0—85°C  |    |     | 1  | %   |
| 振荡器振幅 (V <sub>p-p</sub> ) |                         |    | 2.5 |    | V   |
| 振荡器下降沿                    |                         |    | 800 |    | ns  |

### 反馈部分

| 项目    | 测试条件                    | 最小 | 典型   | 最大   | 单位  |
|-------|-------------------------|----|------|------|-----|
| 输入阻抗  | 上拉电流                    |    | 0.50 | 0.60 | mA  |
|       | 下拉电阻                    |    | 30   |      | K Ω |
| 电源抑制比 | V <sub>cc</sub> =5.5—9V |    | 60   | 70   | dB  |

### 电流取样部分

| 项目     | 测试条件                | 最小   | 典型   | 最大   | 单位 |
|--------|---------------------|------|------|------|----|
| 电流取样门限 |                     | 0.54 | 0.58 | 0.62 | V  |
| 防上限电流  | R <sub>S</sub> =1 Ω | 0.54 | 0.58 | 0.62 | A  |
| 电源抑制比  |                     |      | 60   | 70   | dB |
| 传输延时   |                     |      | 150  | 250  | ns |

### 脉宽调制部分

| 项目    | 测试条件 | 最小 | 典型 | 最大  | 单位 |
|-------|------|----|----|-----|----|
| 最大占空比 |      | 53 | 57 | 61  | %  |
| 最小占空比 |      |    |    | 3.5 | %  |

### 电源电流

| 项目      | 测试条件                | 最小  | 典型  | 最大  | 单位 |
|---------|---------------------|-----|-----|-----|----|
| 启动接受电流  |                     | 1.6 | 2.0 | 2.4 | mA |
| 启动静态电流  |                     |     | 55  | 80  | uA |
| 静态电流    | V <sub>cc</sub> =8V |     | 2.8 |     | mA |
| 启动电压    |                     | 8.6 |     | 9.2 | V  |
| 振荡器关闭电压 |                     | 4.0 | 4.3 | 4.5 | V  |
| 过压限制门限  |                     | 9.4 |     | 10  | V  |

### 外形图

