

SP1801A/B/C 产品规格书

高效率低待机功耗原边反馈AC/DC驱动电路
www.siliconpower.cn 产品资料/样品申请



产品概述

SP1801 是一种高性能的交流/直流用于电池充电器和适配器的电源控制器，内置 V_{CBO} 800V 功率三极管。该设备采用脉冲频率调制 (PFM) 的方法来建立非连续导通模式 (DCM) 反激式电源。

SP1801 提供精确的恒定电压，恒定电流 (CV / CC) 不需要光耦合器和二次控制电路调节。它也消除了环路补偿电路的需要，同时保持良好的稳定性。SP1801 可以实现良好的调节和较高的平均效率，满足空载损耗小于 100mW。

SP1801 有一个专有的输出电缆压降补偿功能，即输出线损补偿，线损补偿量可通过调节 FB 分压电阻阻值来调节，可以有效补偿输出电流在输出线上的损耗压降。

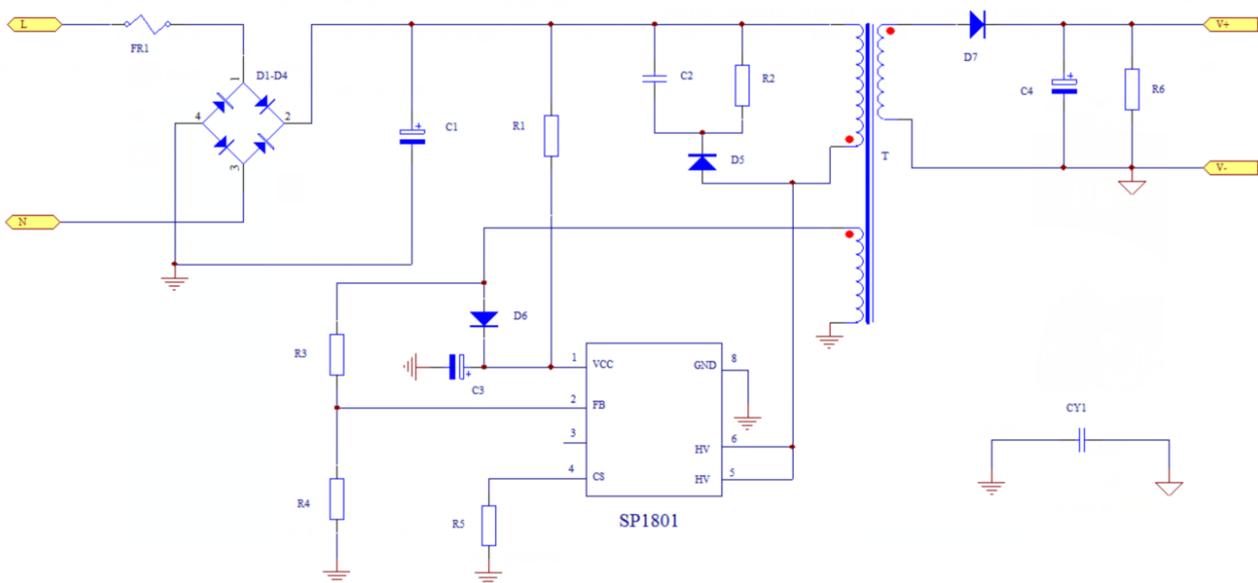
主要特点

- ◆ 低启动电流
- ◆ 原边反馈恒流控制，无需光耦及 TL431
- ◆ 内部集成耐压大于 800V 的功率三极管
- ◆ 恒压恒流控制精度高
- ◆ 电磁兼容特性良好
- ◆ 待机功耗 < 100mW
- ◆ 自动重启设置
- ◆ 过温、过压等多重保护

典型应用

- ◆ 充电器、电源适配器等
- ◆ 智能手机/平板电脑
- ◆ 其它数码产品

应用框图 (元件参数根据应用有相应调整)

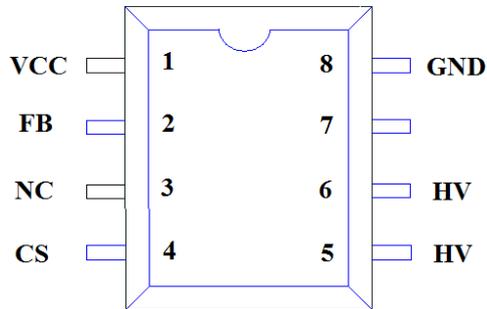


SP1801A/B/C 产品规格书

高效率低待机功耗原边反馈AC/DC驱动电路
www.siliconpower.cn 产品资料/样品申请



引脚定义(SOP-7)



备注: SP1801 封装形式为 SOP-7

| Pin # | Name | Function Description |
|-------|------|----------------------|
| 1 | VCC | 电源端 |
| 2 | FB | 反馈端 |
| 3 | NC | 空脚 |
| 4 | CS | 电流采样端 |
| 5 | HV | 高压三极管集电极 |
| 6 | HV | 高压三极管集电极 |
| 7 | 无 | SOP-7 封装, 没有第 7 脚 |
| 8 | GND | 芯片地 |

SP1801A/B/C 产品规格书

高效率低待机功耗原边反馈AC/DC驱动电路
www.siliconpower.cn 产品资料/样品申请



电器特性参数

| 符号 | 参数 | 测试条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------------------------|--|--|------|------|------|------|
| 供电部分说明 | | | | | | |
| I_Startup | VDD Start up Current | VDD =UVLO(ON)-1V,Measure current into VDD | | 3 | 20 | uA |
| I_VDD_Op | Operation Current | VDD=20V | | 0.8 | 1.5 | mA |
| UVLO(ON) | VDD Under Voltage Lockout Exit (Startup) | | 17 | 18.2 | 19.5 | V |
| UVLO(OFF) | VDD Under Voltage Lockout Enter | | 5.9 | 6.5 | 7 | V |
| VDD_OVP | VDD Over Voltage Protection trigger | | 25 | 27.5 | 30 | V |
| V _{DD} _Clamp | VDD Zener Clamp Voltage | I(V _{DD}) = 10 mA | 28 | 30 | 32 | V |
| T_Softstart | Soft Start Time | | | 2 | | mSec |
| 反馈部分说明(FB 脚) | | | | | | |
| V _{FB_EA} _Ref | Internal Error Amplifier(EA) reference input | | 1.98 | 2 | 2.02 | V |
| V _{FB} _DEM | Demagnetization comparator threshold | | | 25 | | mV |
| T _{min} _OFF | Minimum OFF time | | | 2 | | uSec |
| T _{max} _OFF | Maximum OFF time | | | 1.2 | | mSec |
| V _{FB} _Short | Output Short Circuit Threshold | | | 1.2 | | V |
| T _{FB} _Short | Output Short Circuit Debounce Time | | | 13 | | mSec |
| TCC /TDEM | Ratio between switching period in CC mode and demagnetization time | | | 2 | | |
| I _{Cable} _max | Max Cable compensation current | | | 60 | | uA |
| 电流检测部分 (CS脚) | | | | | | |
| T _{blanking} | CS Input Leading Edge Blanking Time | | | 500 | | nSec |
| V _{th_OC} _max | Max. Current limiting threshold | | 490 | 500 | 510 | mV |
| T _D _OC | Over Current Detection and Control Delay | | | 100 | | nSec |
| 电源BJT部分 | | | | | | |
| V _{CEO} | Collector-emitter breakdown voltage | I _c =10mA, I _b =0 | 450 | | | V |
| V _{CBO} | Collector- base breakdown voltage | I _c =10mA | 800 | | | V |
| H _{fe} | DC current gain | V _{ce} =5V, I _c =0.5A | 10 | | 40 | |
| V _{CE} _sat | Collector-emitter breakdown voltage saturation voltage | I _c =0.5A, I _b =0.1A | | | 0.5 | V |

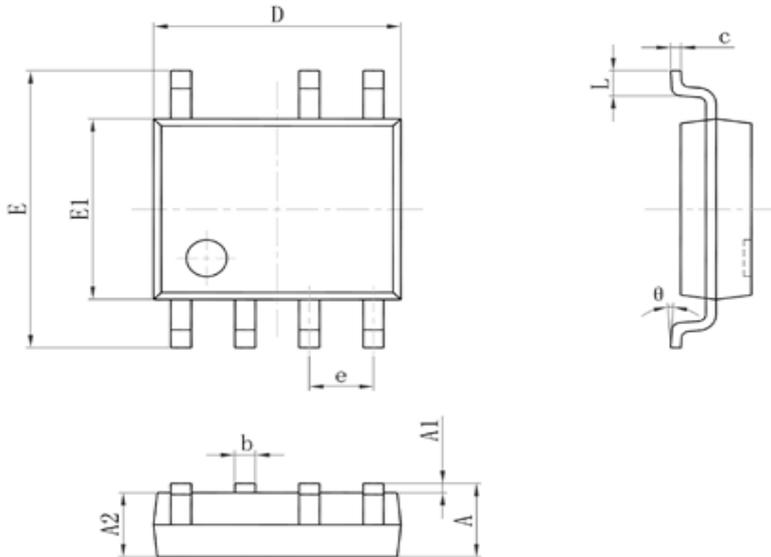
SP1801A/B/C 产品规格书

高效率低待机功耗原边反馈AC/DC驱动电路
www.siliconpower.cn 产品资料/样品申请



封装信息

SOP7



| Symbol | Dimensions In Millimeters | | Dimensions In Inches | |
|----------|---------------------------|-------|----------------------|-------|
| | Min | Max | Min | Max |
| A | 1.350 | 1.750 | 0.053 | 0.069 |
| A1 | 0.100 | 0.250 | 0.004 | 0.010 |
| A2 | 1.350 | 1.550 | 0.053 | 0.061 |
| b | 0.330 | 0.510 | 0.013 | 0.020 |
| c | 0.170 | 0.250 | 0.006 | 0.010 |
| D | 4.700 | 5.100 | 0.185 | 0.200 |
| E1 | 3.700 | 4.100 | 0.150 | 0.157 |
| E | 5.800 | 6.200 | 0.228 | 0.224 |
| e | 1.270(BSC) | | 0.050(BSC) | |
| L | 0.400 | 1.270 | 0.016 | 0.050 |
| θ | 0° | 8° | 0° | 8° |

SP1801A/B/C 产品规格书

高效率低待机功耗原边反馈AC/DC驱动电路
www.siliconpower.cn 产品资料/样品申请



| | |
|---|---|
|  <p>WARNING! ESD SENSITIVE DEVICE</p> | <p>注意：本产品为静电敏感元件，请注意防护！ESD 损害的范围可以从细微的性能下降扩大到设备故障。精密集成电路可能更容易受到损害，因此可能导致元件参数不能满足公布的规格。</p> |
|---|---|

- 感谢您使用本公司的产品，建议您在使用前仔细阅读本资料。
- 本资料中的信息如有变化，恕不另行通知。希望您经常与销售部或者技术支持部门联系，索取最新资料。