

# SP1801 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 可用于反激式开关变换器，是具备高效率低待机功耗的原边反馈小功率电源 AC/DC 驱动电路。SP1801 内部集成了高压大功率的 BJT、PFM 控制器以及多种保护回路，无需光耦、TL431 及相关器件，采用电流模式控制，可实现精确的恒压恒流控制。SP1801 具有集成度高，外围应用元件少，效率高等特点。

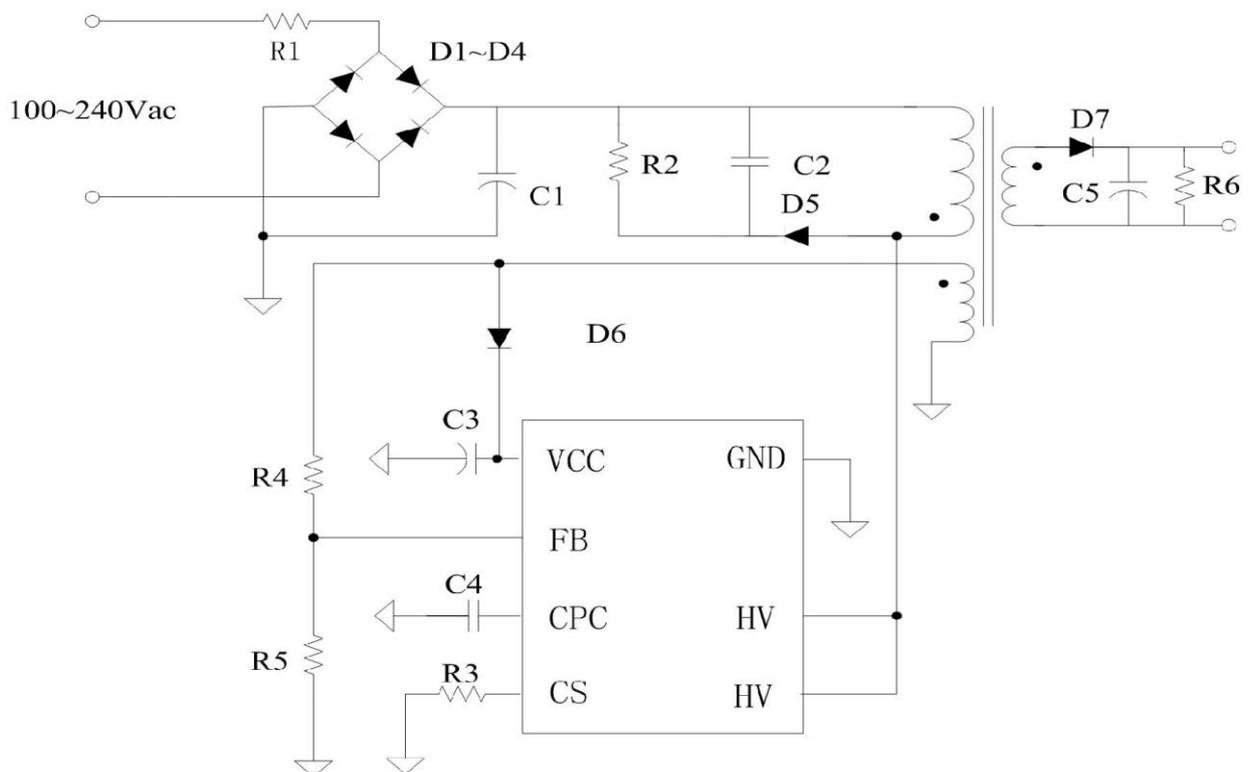
## 主要特点

- ◆ 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 830V 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

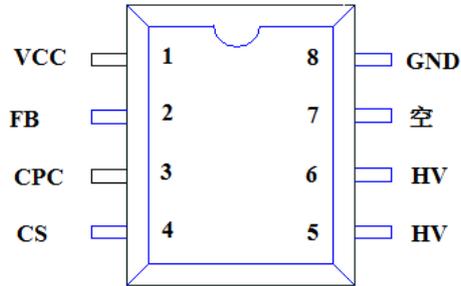


# SP1801 产品规格书

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

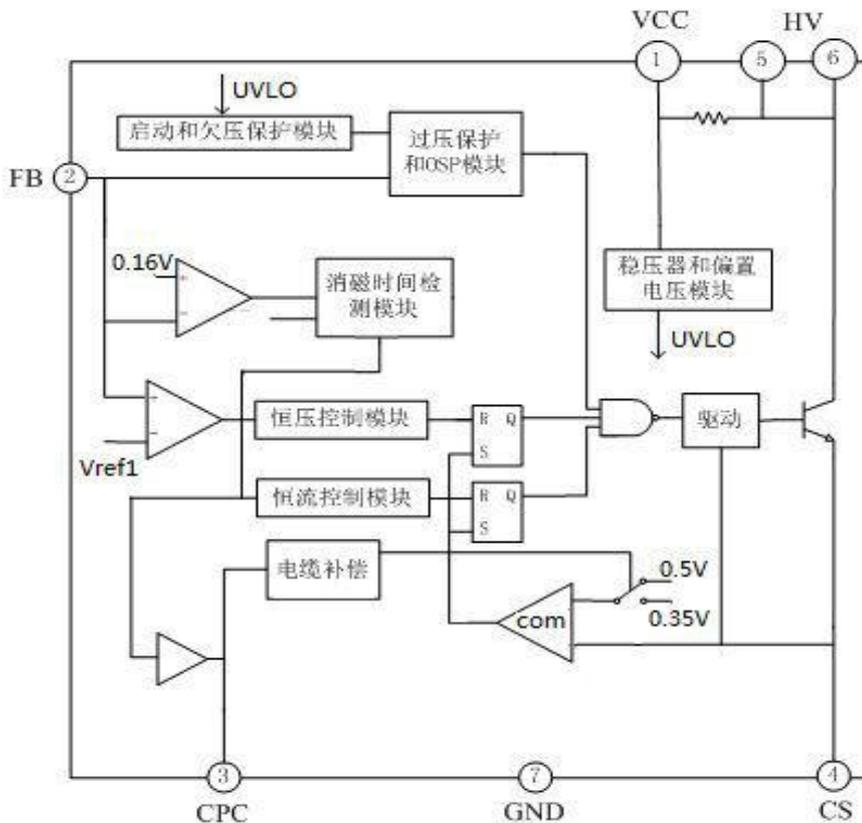
Pin #	Name	Function Description
1	VCC	电源端
2	FB	反馈端
3	CPC	电容补偿端
4	CS	电流采样端
5	HV	高压三极管集电极
6	HV	高压三极管集电极
7	无	SOP-7 封装, 没有第 7 脚
8	GND	芯片地

# SP1801 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



## 电路功能框图



电路功能框图 (SP1801)

## 最大额定值:

项目	符号	范围	单位
电源电压	VCC	-0.3~8.8	V
辅助绕组信号采样端	VFB	-0.3~7.0	V
内部功率管的发射极	VHV	-0.3~830	V
电流采样端	VCS	-0.3~VCC+0.3	V
电容补偿端	VCPC	-0.3~ VCC+0.3	V
最大功耗	PDMAX	0.9	W
PN 结到环境的热阻	$\theta_{JA}$	80	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
ESD(人体模型)	ESD	2	KV
工作结温范围	TJ	0 ~150	$^{\circ}\text{C}$
储存温度范围	TSTG	-55~150	$^{\circ}\text{C}$

注意：(1)如果器件运行条件超过上述各项最大额定值，可能对器件造成永久性损坏。上述参数仅是 运行条件的极大值，我们不建议器件在该规范范围外运行。如果器件长时间工作在绝对最大极限条 件下，其稳定性可能会受到影响。

(2) 无特殊说明，所有的电压以 GND 作为参考。

# SP1801 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
待机部分						
I <sub>SC</sub>	静态电流	—	—	400	550	μA
I <sub>STARTUP</sub>	启动电流	—	—	0.3	1.0	μA
驱动部分						
V <sub>th(ST)</sub>	启动门限电压	—	7.5	8.0	8.5	V
V <sub>min</sub>	最低工作电压	—	3.0	4.0	4.6	V
V <sub>max</sub>	最大工作电压	—	—	—	8.5	V
反馈输入部分						
V <sub>REF_FB</sub>	FB 参考电压		2.92	2.96	3.00	V
R <sub>FB</sub>	FB 输入电阻		1.2	1.5	1.8	MΩ
V <sub>FB_MAX</sub>	反馈阈值电压				5	V
电流检测部分						
I <sub>CS</sub>	CS 引脚的最大电流	—	3.4	4.0	5.0	μA
V <sub>CS</sub>	电流检测阈值电压				510	mV
T <sub>LEB</sub>	前沿消隐	I <sub>c</sub> = 1mA		450		nS
保护部分						
T <sub>otp</sub>	过温保护点		130	138	146	°C
功率晶体管部分						
V <sub>CEO</sub>	集电极-发射极饱和电压	I <sub>o</sub> = 1.2mA			0.28	V
V <sub>CBO</sub>	集电极-基极电压		830			V

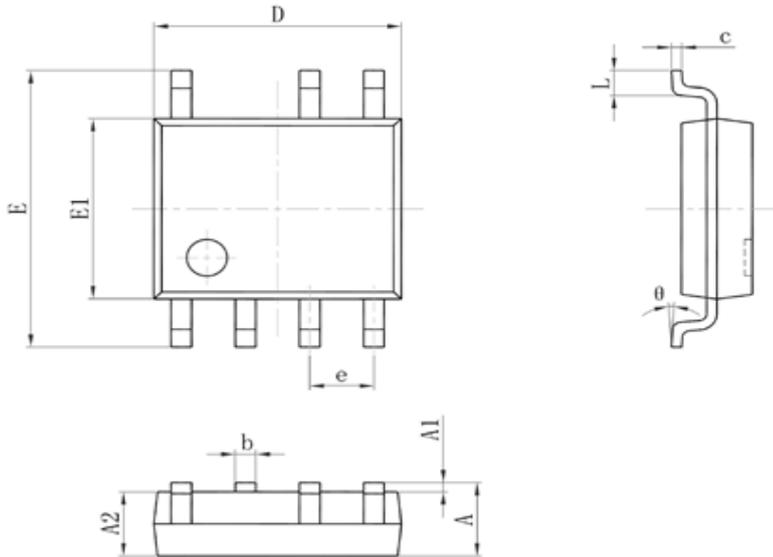
# SP1801 产品规格书

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
$\theta$	0°	8°	0°	8°

# SP1801 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><b>WARNING!</b> ESD SENSITIVE DEVICE</p>	<p><b>注意：</b>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。