

特点

- 8V至80V工作电压范围
- 最大占空比85%
- 最小压差2.0V
- 输出电压从1.25V至20V可调
- 5V输出时最大1.0A输出电流
- 15V输出时最大0.5A输出电流
- 固定100KHz开关频率
- 最大输出功率小于8W
- EN脚TTL关断功能
- 内置高压功率MOSFET
- 效率高达91%
- 出色的线性与负载调整率
- 内置限流功能
- 内置输出短路保护功能
- SOP8-EP封装

描述

J O 5329C 是一款高效、高压降压型DC-DC转换器，固定100KHz开关频率，可提供最高1.0A输出电流能力，低纹波，出色的线性调整率与负载调整率。HM3107A内置固定频率振荡器与频率补偿电路，简化了电路设计。

PWM控制环路可以调节占空比从0~85%之间线性变化。

应用

- 电动车控制器供电
- 通信

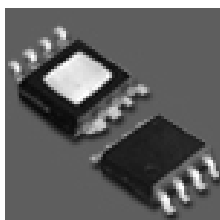


图 1. J O 5329C 封装

1.0A 100KHz 90V降压型DC-DC转换器

.....<A' %\$+5

引脚配置

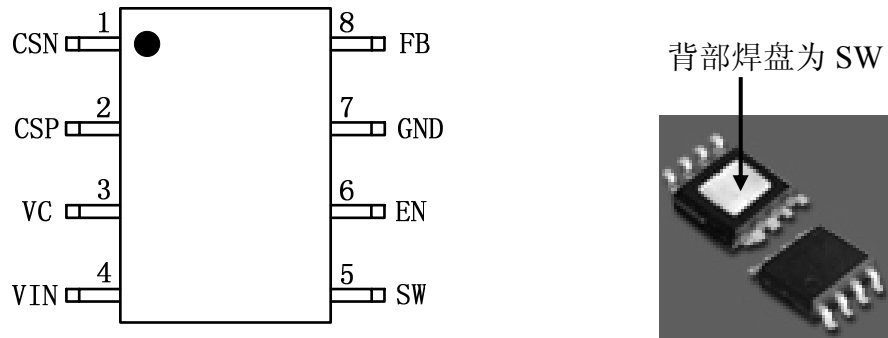


图 2. HM3107A 引脚配置

表 1.引脚说明

引脚号	引脚名	描述
1	CSN	电流检测负端。
2	CSP	电流检测正端。
3	VC	内部电压调节旁路电容，需要在 VC 与 VIN 之间并联 1uF 电容。
4	VIN	电源输入引脚，支持 DC8V~80V 范围电压输入，需要在 VIN 与 GND 之间并联电容以消除噪声。
5	SW	功率开关输出引脚。
6	EN	使能引脚，高电平关机，低电平开机，悬空时为低电平,默认与 GND 连接。
7	GND	接地引脚。
8	FB	反馈引脚，通过外部电阻分压网络，检测输出电压进行调整。参考电压为 1.25V。

方框图

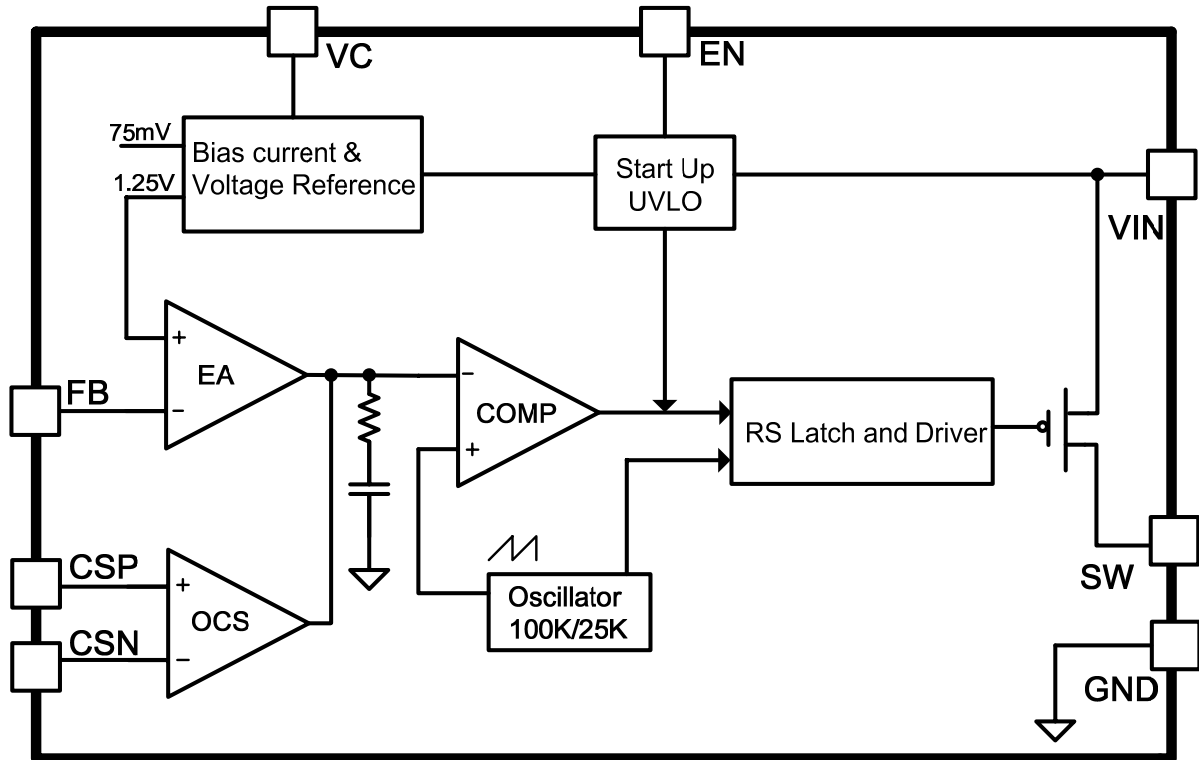
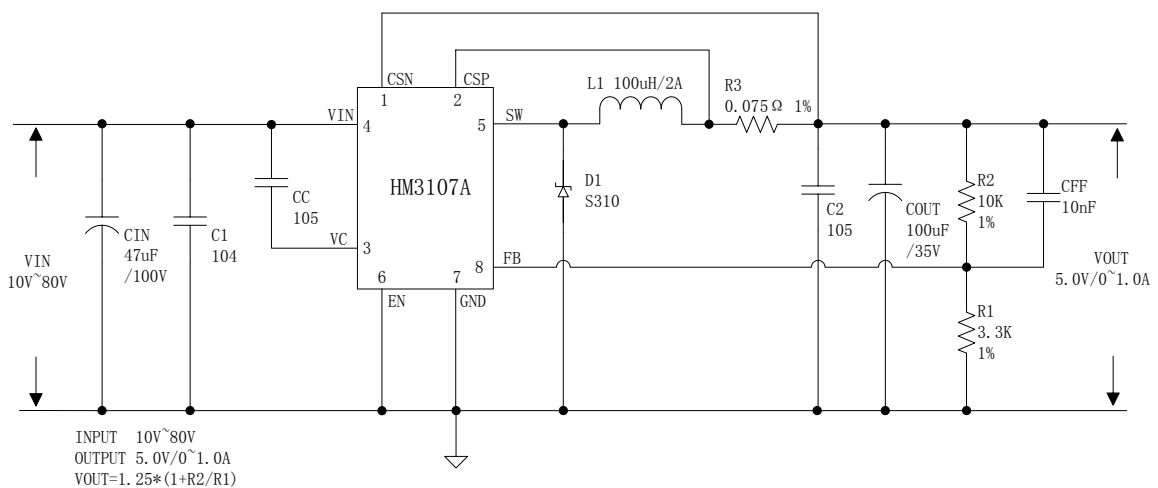


图 3. J O 5329C 方框图

典型应用



R3 用于限制最大输出电流，当 $V_{OUT} \leq 5V$ 时，R3 选择 0.075 欧姆；当 $V_{OUT} > 5V$ 时，R3 选择 0.082 欧姆。

图 4. J O 5329C 系统参数测量电路

1.0A 100KHz 90V降压型DC-DC转换器

..... <A' %\$+5

订购信息

产品型号	打印名称	封装方式	包装类型
J O 5329C	J O 5329C	SOP8-EP	2500 只每卷

绝对最大额定值（注 1）

参数	符号	值	单位
输入引脚电压	V_{IN}	-0.3至90	V
使能引脚电压	V_{EN}	-0.3至20	V
反馈引脚电压	V_{FB}	-0.3至5	V
输出开关引脚电压	V_{SW}	-0.3至 V_{IN}	V
功耗	P_D	内部限制	mW
热阻 (SOP8-EP) (结到环境, 无外部散热片)	R_{JA}	60	°C/W
最大结温	T_J	-40至150	°C
操作结温	T_J	-40至125	°C
贮存温度范围	T_{STG}	-65至150	°C
引脚温度(焊接10秒)	T_{LEAD}	260	°C
ESD (人体模型)		>3000	V

注 1: 超过绝对最大额定值可能导致芯片永久性损坏, 在上述或者其他未标明的条件下只做功能操作, 在绝对最大额定值条件下长时间工作可能会影响芯片的寿命。

1.0A 100KHz 90V降压型DC-DC转换器

..... <A' %\$+5

J O 5329C 电气特性

T_a = 25℃；除非特别说明。

符号	参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
图4 的系统参数测量电路						
VFB	反馈电压	Vin =20V 至 80V, Vout=15V Iload=0.2A	1.225	1.25	1.275	V
η	效率	Vin=24V, Vout=15V Iout=0.5A	-	95	-	%
η	效率	Vin=36V, Vout=15V Iout=0.5A	-	92	-	%
η	效率	Vin=48V, Vout=15V Iout=0.5A	-	89	-	%
η	效率	Vin=60V, Vout=15V Iout=0.5A	-	87	-	%
η	效率	Vin=72V, Vout=15V Iout=0.5A	-	86	-	%

电气特性(直流参数)

Vin = 48V, GND=0V, Vin与GND之间并联47uf/100V电容；Iout=0.2A, T_a = 25℃；其他任意，除非特别说明。

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压	Vin				80	V
输入欠压保护电压	Vin_uvlo			6		V
关机电流	I _{STBY}	V _{EN} =2V		160	400	uA
静态电源电流	I _q	V _{EN} =0V V _{FB} =2V		2.1	5.0	mA
振荡频率	Fosc		75	100	135	KHz
开关电流限值	I _L	V _{FB} =0 R3=0.075 Ω		1.1		A
EN 脚阈值电压	V _{EN}	高(关机)		2		V
		低(开机)		1		V
MOS 导通电阻	R _{dson}	V _{IN} =48V I _{SW} =1.0A			270	mohm

典型性能特性

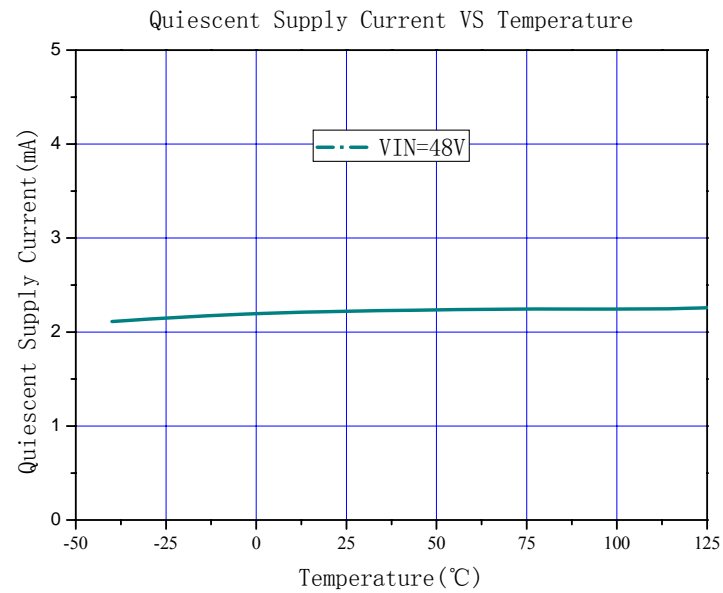


图 5. 静态电流曲线

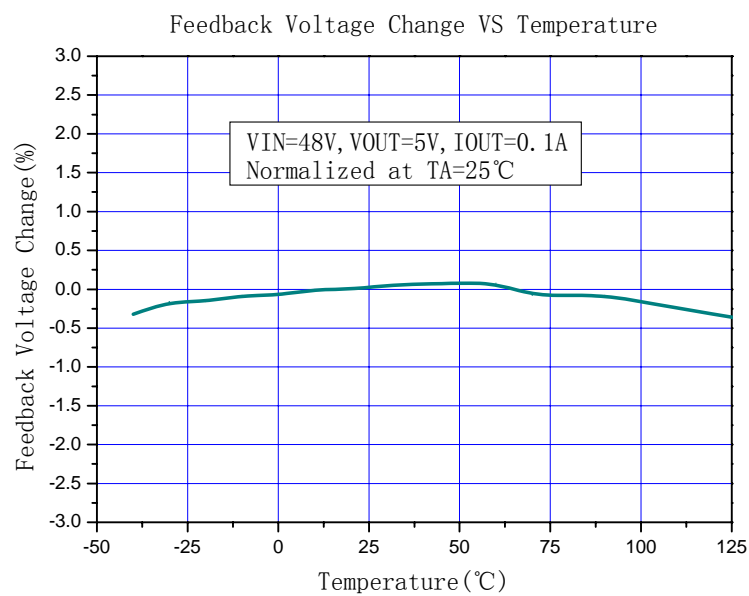


图 6. 反馈电压变化曲线

系统典型应用 (VOUT=15V, IOU=0~0.5A)

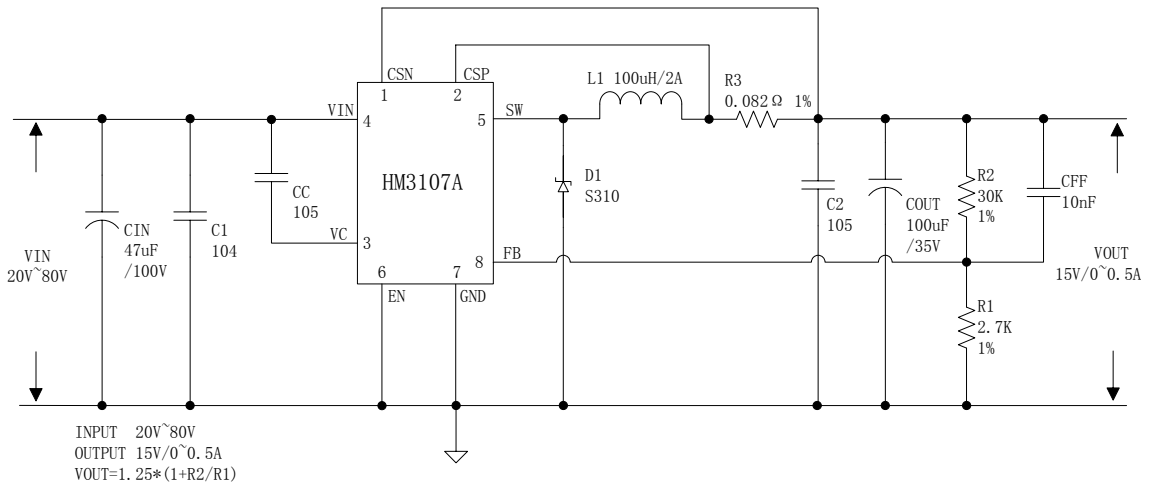


图 7. J O 5329C 系统参数测量电路 (VIN=20V~80V, VOUT=15V, IOU=0~0.5A)

EN 脚典型应用(VEN=0/2V)

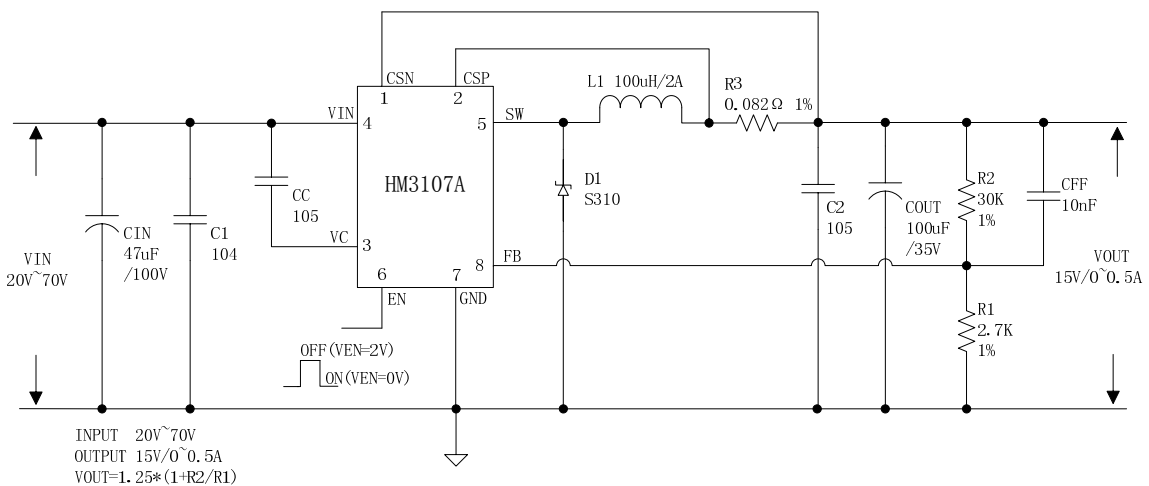


图 8. J O 5329C 系统 EN 脚开关机功能(VIN=20V~70V, VOUT=15V, IOU=0~0.5A)

1.0A 100KHz 90V降压型DC-DC转换器

..... <A' %\$+5

系统典型应用(VOUT=5V, IOU=0~1.0A)

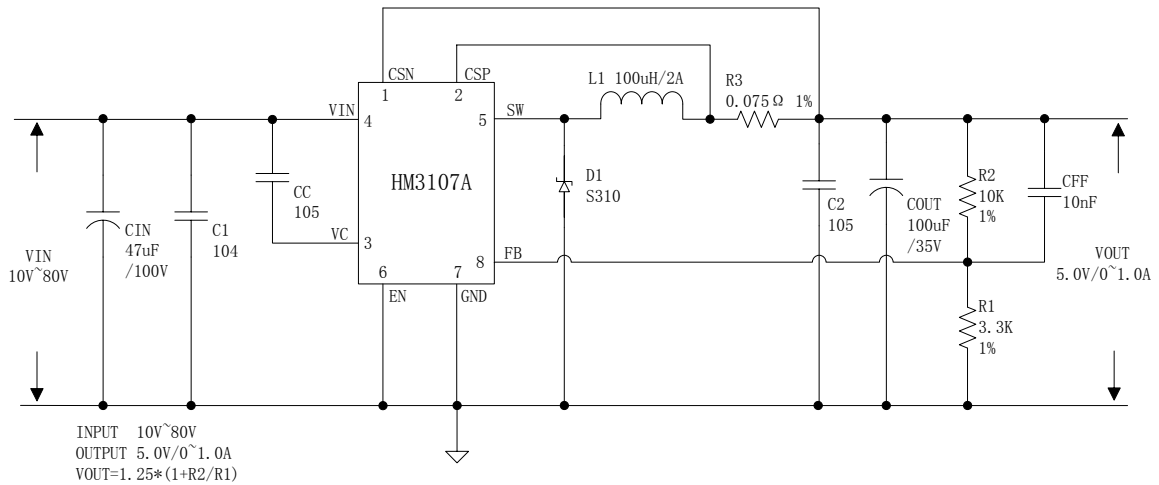


图 9. J O 5329C 系统参数测量电路(VIN=10V~80V, VOUT=5V, IOU=0~1.0A)

EN 脚典型应用(VEN=0/2V)

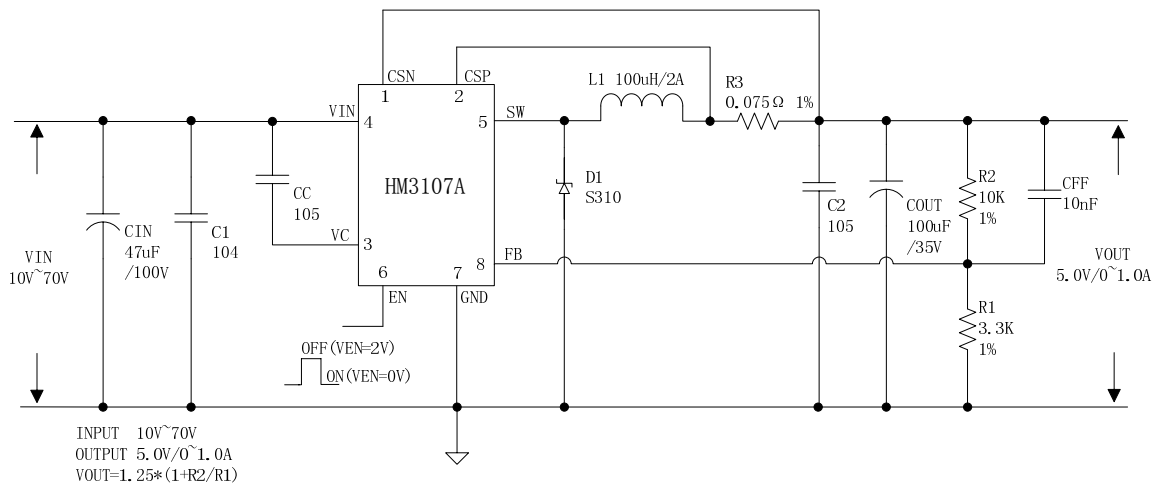


图 10. J O 5329C 系统 EN 脚开关机功能(VIN=10V~70V, VOUT=5V, IOU=0~1.0A)

图 12. J O 5329C 系统 EN 脚开关机功能($V_{IN}=8V\sim 70V$, $V_{OUT}=3.3V$, $I_{OUT}=0\sim 1.0A$)

系统典型应用转换效率

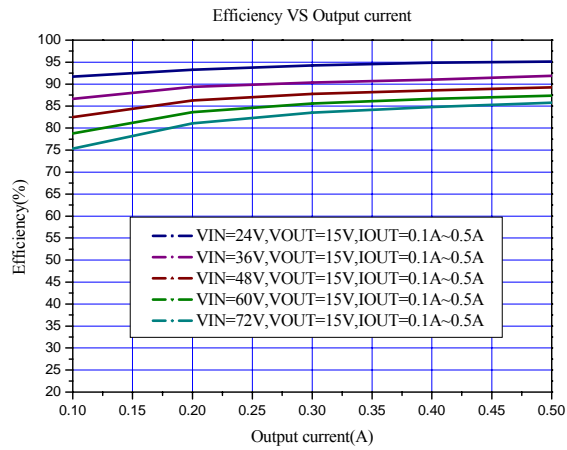


图 13. VIN=20V~80V, VOUT=15V

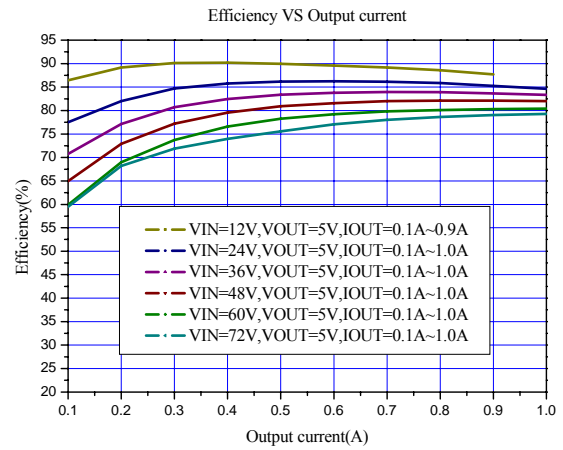


图 14. VIN=10V~80V, VOUT=5V

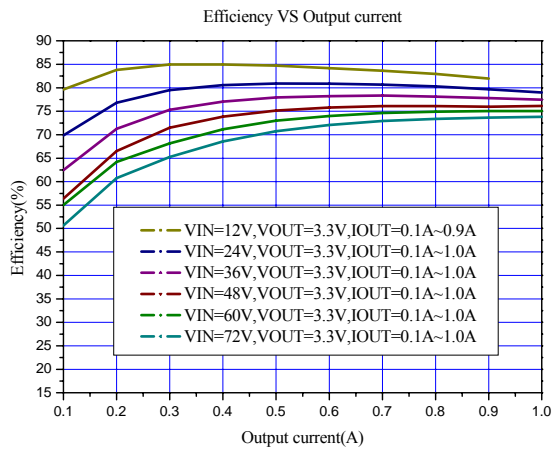
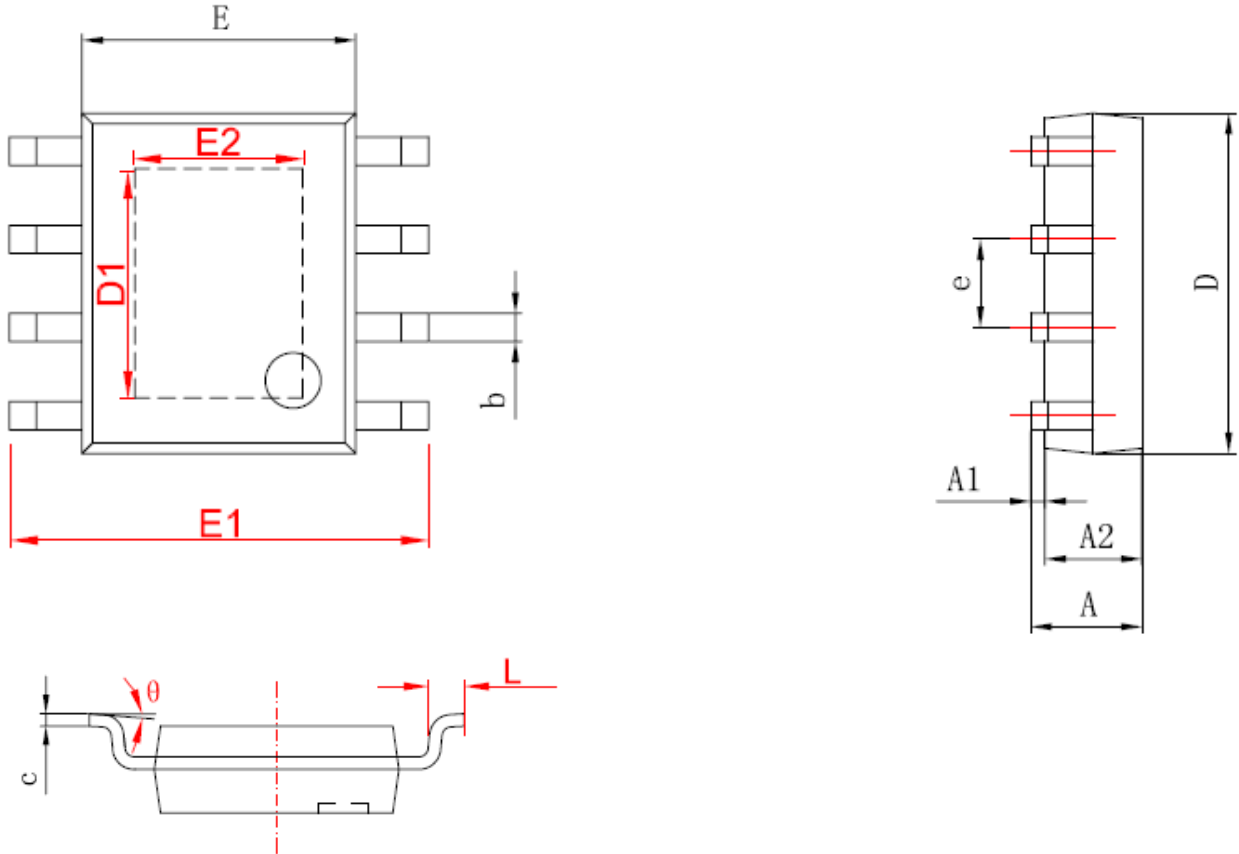


图 15. VIN=8V~80V, VOUT=3.3V

物理尺寸

SOP8-EP



字符	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.050	0.150	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
D1	3.202	3.402	0.126	0.134
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
E2	2.313	2.513	0.091	0.099
e	1.270 (BSC)		0.050 (BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°