UC2843
产品说明书

规范修订历史：

版本	发行时间	新制/修订内容
V1.0	2020/05	新增
V1.1	2021/11	修改订单信息
V1.2	2025/03	更换新模板
V1.3	2025/04	增加应用注意事项以及整体排版

概述

UC2843是开关电源用电流控制方式的脉宽调制集成电路。与电压控制方式相比在 负载响应和线性调整度等方面，有很多优越之处。有SOP8、DIP8 封装形式。

其主要特点如下：

※ 内含欠电压锁定电路

※ 低起动电流(典型值为70uA)

※ 稳定的内部基准电压源

※ 大电流推挽输出(驱动电流达1A)

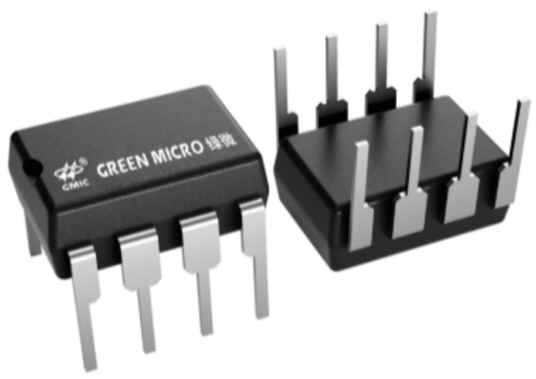
※ 工作频率可到500kHz

※ 自动负反馈补偿电路

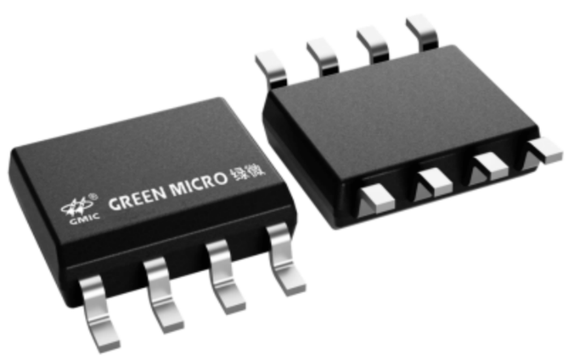
※ 双脉冲抑制

※ 较强的负载响应特性

产品外观



DIP-8

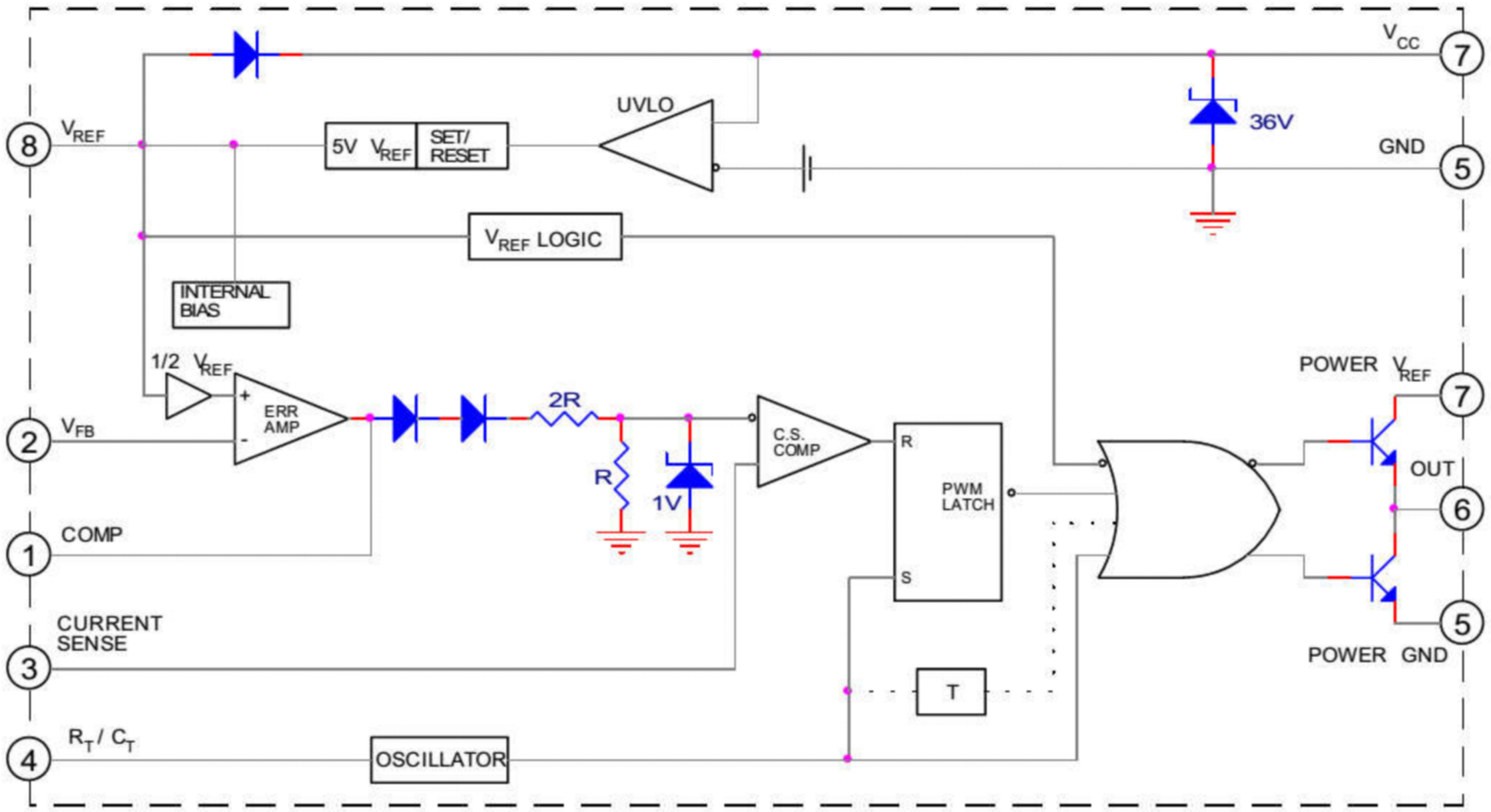


SOP-8

订购信息

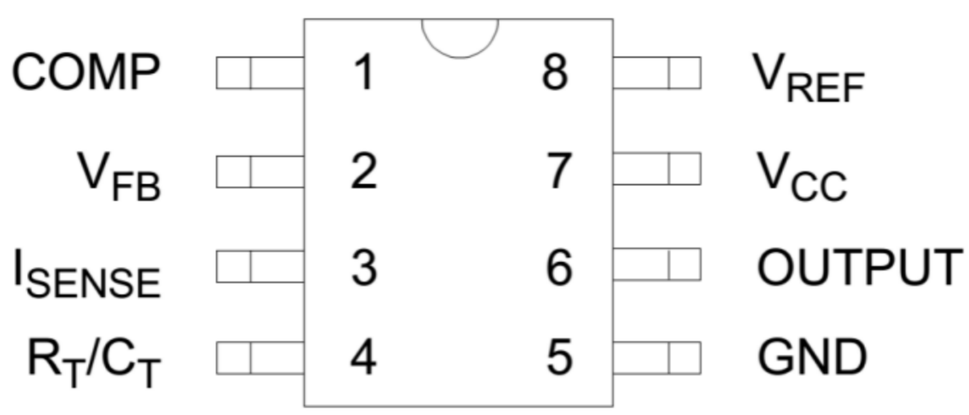
名称	封装	包装	包装数量
UC2843BS	SOP-8	编带	2500PCS/盘
UC2843BD	DIP-8	管装	2000PCS/盒

内部原理图及引脚说明



引出端功能

序号	符号	功能	序号	符号	功能
1	COMP	比较端	5	GND	地
2	V_{FB}	负反馈	6	OUTPUT	输出
3	I_{sENSE}	电流灵敏度	7	Vcc	电源
4	R_T/C_T	振荡端	8	V_{REF}	参考电压



最大额定值(除非特别说明外，Tamb=25℃)

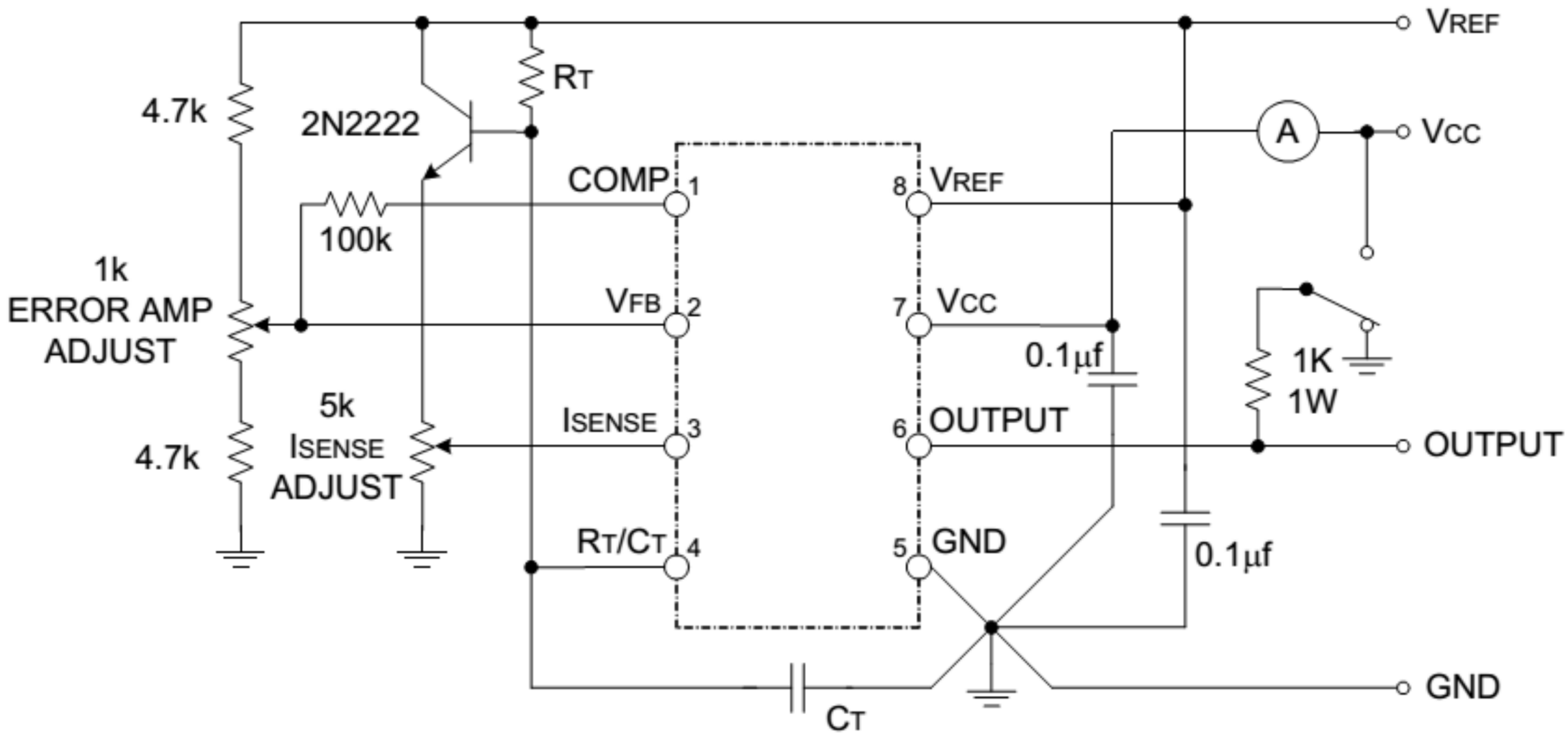
参数名称	符号	数值	单位
电源电压	Vcc	30	V
输出电流	Io	±1	A
误差放大器电流	Isink(EA)	10	mA
误差放大器输入电压	Vin(EA)	-0.3～+6.3	V
功耗	PD(DIP)	1	W
工作环境温度	Tamb	0~70	°C
存储温度	Tstg	-55～150	°C

电特性(除非特别说明外，Vcc=15V,Rr=10kΩ,Cr=3.3nF,Tamb=0℃~70℃)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
基准电源部分						
基准电压	V_{REF}	Tj=25C,I_{REF}=1mA	4.90	5.00	5.10	V
线性调整率	△V_{REF}	12V≤Vcc≤25V		6	20	mV
负载调整率	△V_{REF}	1mA≤I_{REF}20mA		6	25	mV
短路输出电流	Isc	Tamb=25°C	-30	-100	-180	mA
振荡部分						
振荡频率	fosc	Tj=25°C	47	52	57	kHz
频率电压特性	△f/△ Vcc	12V≤Vcc≤25V		0.05	1	%
振荡幅度	$V_{(osc)}$	4脚峰峰值		1.6		Vpp
误差放大器部分(EA)						
输入偏置电流	I_{BIAS}			-0.1	-2	μA
输入电压	$Vin_{(EA)}$	V_1=2.5V	2.42	2.50	2.58	V
开环电压增益	G_{vo}	2V≤Vo≤4V	60	90		dB
电流抑制比	PSRR	12V≤Vcc≤25V	60	70		dB
输出灌电流	I_{SINK}	V_2=2.7V, V_1=1.1V	2	6		mA
输出吸电流	I_{SOURCE}	V_2=2.3V, V_1=5V	-0.5	-0.8		mA
输出高电平	V_{OH}	V_2=2.3V,RL=15kΩ to GND	5	6		V
输出低电平	V_{OL}	V_2=2.7V,RL=15kΩ to Pin8		0.7	1.1	V
电流灵敏度部分						
增益	Gv		2.85	3	3.15	V/V
最大输入信号	$V_{I(MAX)}$	V_1=5V	0.9	1	1.1	V
电源抑制比	PSRR	12V≤Vcc≤25V		70		dB
输入偏置电流	I_{BIAS}			-2	-10	μA
输出部分						
输出低电平	V_{OL}	I_{SINK}=20mA		0.1	0.4	V
		I_{SINK}=200mA		1.5	2.2	V
输出高电平	V_{OH}	I_{SOURCE}=20mA	13	13.5		V
		I_{SOURCE}=200mA	12	13.0		V
上升时间	tr	C_L=1nF		50	150	ns
下降时间	tf	C_L=1nF		50	150	ns
UVL 电 路						
启动阀值	$V_{TH(ST)}$		7.8	8.4	9.0	V
最小动作电压	$V_{OPR(MIN)}$		7.0	7.6	8.2	V

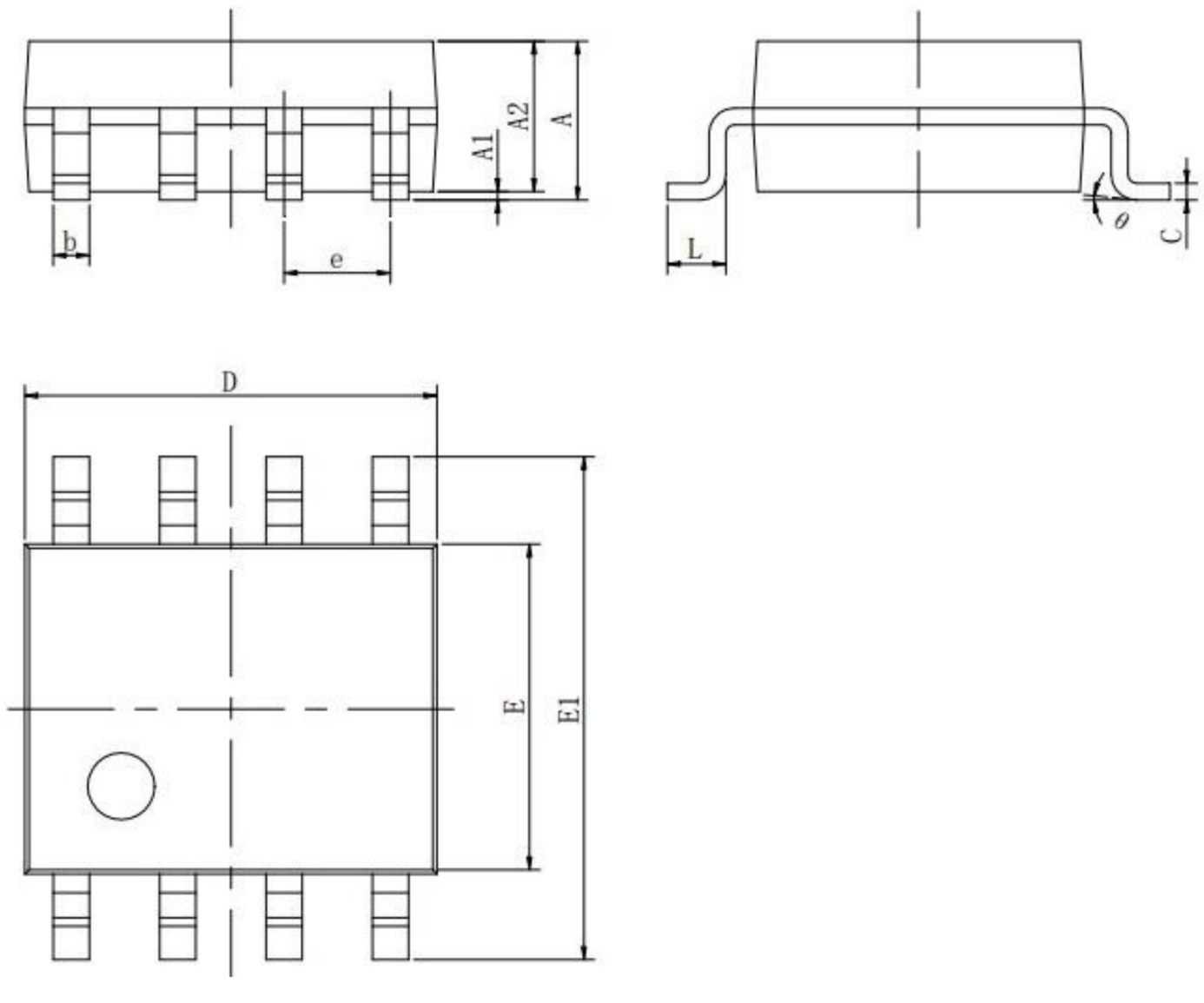
PWM 部 分						
最大占空比	$D_{(MAX)}$		94	96		%
最小占空比	$D_{(MIN)}$				0	%
电流						
启动电流	I_{ST}			70	120	uA
动作电源电流	$I_{CC(OPR)}$	$V_3=V_2=0V$		11	17	mA
Zener电压	V_z	Icc=25mA		34		V

基础测试电路



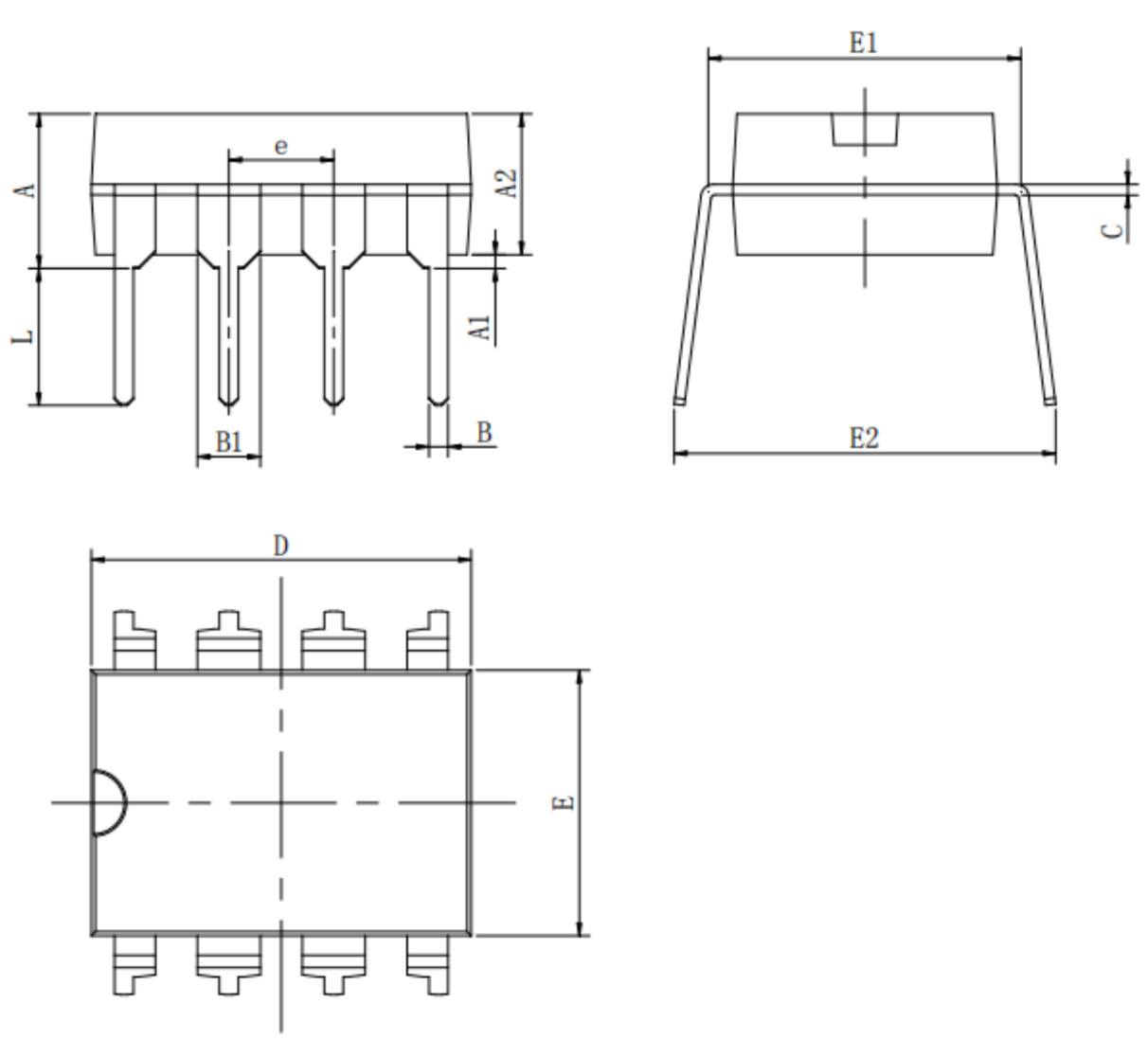
封装外形图

SOP-8



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.800	0.053	0.071
A1	0.050	0.250	0.004	0.010
A2	1.250	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	4.780	5.000	0.185	0.197
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.300	0.228	0.244
e	1.270(BSC)		0.050(BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

DIP-8



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	3.710	4.310	0.146	0.170
A1	0.510		0.020	
A2	3.200	3.600	0.126	0.142
B	0.380	0.570	0.015	0.022
B1	1.524(BSC)		0.060(BSC)	
C	0.204	0.360	0.008	0.014
D	9.000	9.400	0.354	0.370
E	6.200	6.600	0.244	0.260
E1	7.320	7.920	0.288	0.312
e	2.540(BSC)		0.100(BSC)	
L	3.000	3.600	0.118	0.142
E2	8.400	9.000	0.331	0.354

重要声明

- 绿微芯片保留无通知更改产品及文档的权利，客户应在订货前获取并核实最新技术资料的完整性，同时，绿微芯片对非官方修订文件不承担任何责任或义务。
- 整份产品规格书中任何项参数仅供参考，实际应用测试为准；客户使用产品进行系统设计时，必须遵守安全规范并独立承担以下责任：按应用需求选则适配的绿微产品；完成应用的设计验证及全链路测试 ；确保应用符合目标市场安全法规或其他要求，因设计缺陷或违规操作导致的人身/财产损失，均由客户自行承担，与绿微芯片无关。
- 绿微芯片产品禁止用于生命维持、军事装备、航天航空关键应用等场景。超范围使用引发的一切事故与法律责任，皆由使用方自行承担，与绿微芯片无关。
- 绿微芯片的所有技术资源（含数据表、参考设计）均按“现状”提供，不保证无缺陷或泛用性，不做出任何明示或者暗示的担保。文档仅授权用于本文件所述产品开发与研究，严禁非授权使用知识产权、公开复制和反向工程。违规使用索导致的索赔及损失，均由使用方承担，与绿微芯片无关。