

5.5V 3A 低压差线性稳压器

■ 产品概述

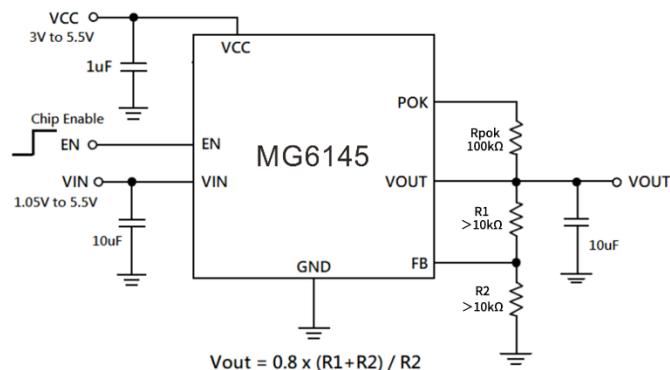
MG6145 是一款 3A 输出电流、高 PSRR 的低压差线性稳压器。它有双电源（控制电路的控制输入和低至 1.05V 的电源输入），用于为输出提供电流。而且它还具有软启动、欠压保护、电流限制保护、上电复位和过温保护的功能。

MG6145 在 VCC 电压为 3V、可调输出电压最低达 0.8V 时的 VIN 输入电压最低可至 1.05V。由于它拥有超低输入、输出压差的特性，非常适合使用在输出电压非常接近输入电压的应用中。它还具有使能控制引脚，关机状态下的电流消耗可达极低水平，几乎没有任何功率损耗。它在整个输入、输出和工作温度范围内都能提供卓越的电压调节性能。

■ 命名规则

M	G	6 1 4 5	S	8	-	A J
公司简称	产品型号	N: SOT89-3 T: SOT23 E: TO-92 S: ESOP8 D: DFN1X1-4L	1~9: 引脚数1~9 A: 引脚数10 B: 引脚数14 C: 引脚数16 D: 引脚数20	AJ: 可调整		

■ 典型应用电路



■ 订购信息

订购代码	VCC 输入电压 (V)	VIN 输入电压 (V)	输出电压 (V)	最大输出 电流 (A)	静态电流 (uA)	输出 精度	输入输出压差 (mV)	使能 EN	封装形式
MG6145S8-AJ	(V _{out} +2.4) ~ 5.5	1.05~V _{cc}	0.8~3.3 Adj 可调整	3	900	±2%	250@3A	✓	ESOP8

注：AJ 代表输出电压范围可调整

■ 产品特点

- 输出电压可通过外部电阻分压器进行调节 (0.8V~3.3V)
- 出色的线路调整率 (0.01%/V typ.)
- 出色的负载调节率 (0.1%/A typ.)
- 输出电流 3A 时输入输出压差为 250mV
- 内部有热过载保护装置
- 内部有电流限制保护功能
- VOUT 欠压保护
- 可适用低 ESR 陶瓷电容

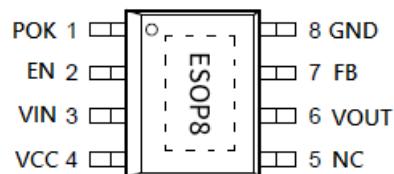
■ 用途

- 液晶显示器/电视
- PC 主板/NB
- 显卡
- DVD-视频播放器
- ADSL 调制解调器
- 打印机等周边设备

■ 封装 (符合 RoHS)

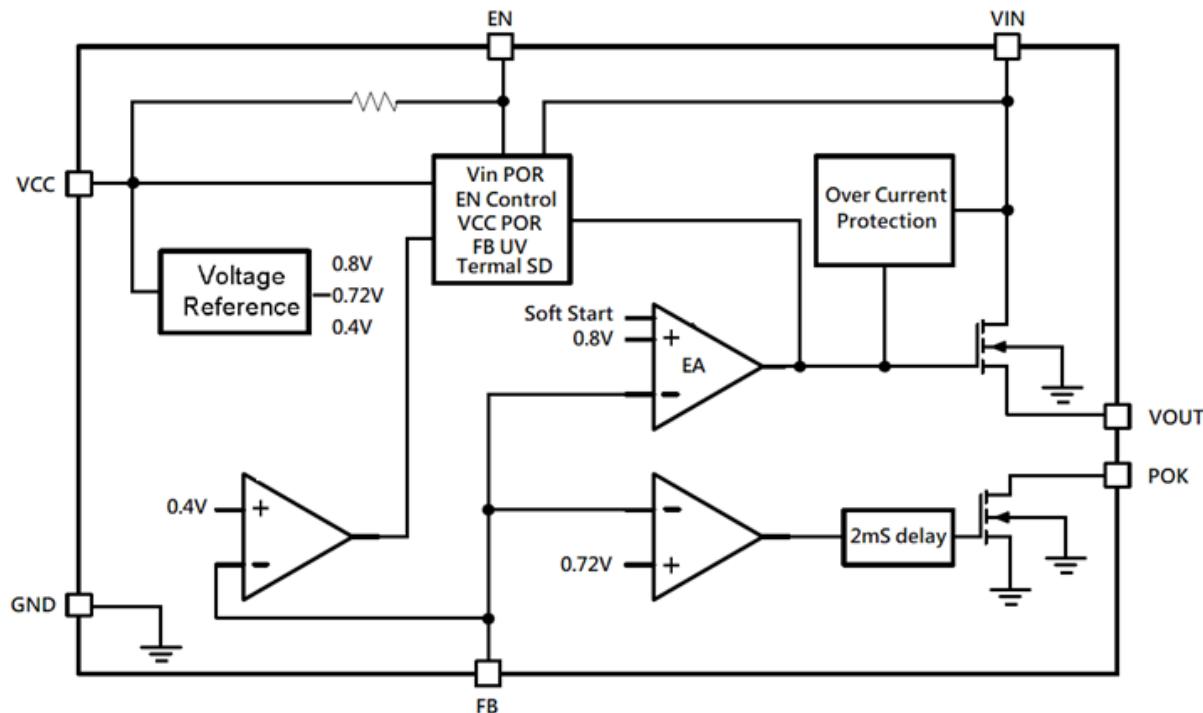
- ESOP8

■ 引脚配置



引脚名	ESOP8 Pin	引脚功能
POK	1	电源正常指示, 开漏输出引脚
EN	2	使能脚, 内部上拉至 VCC
VIN	3	输入电压脚, 功率器件的漏极
VCC	4	控制电路的电源输入
NC	5	悬空
VOUT	6	输出电压脚
FB	7	输出电压反馈脚
GND	8	接地端

■ 功能框图



■ 绝对最大额定值

项目	符号	值	单位
输入电压	V _{IN}	-0.3 ~ +6	V
控制电路的电源输入	V _{CC}	-0.3 ~ +6	V
其他引脚	—	-0.3 ~ V _{CC} +0.3	V
焊接温度 (焊接时间≤10S)	—	300	°C
贮存温度	T _{STG}	-65 ~ +150	°C
结点温度	—	125	°C

■ 推荐工作条件

项目	符号		值	单位
输入电压	V _{IN}	—	1.05 ~ V _{CC}	V
控制电路的电源输入	V _{CC}	I _{OUT} < 1A	(V _{OUT} +2.1) ~ 5.5	V
		I _{OUT} < 2A	(V _{OUT} +2.2) ~ 5.5	V
		I _{OUT} < 3A	(V _{OUT} +2.4) ~ 5.5	V
结点温度	T _J	—	-40 ~ +125	°C

■ 电气特性

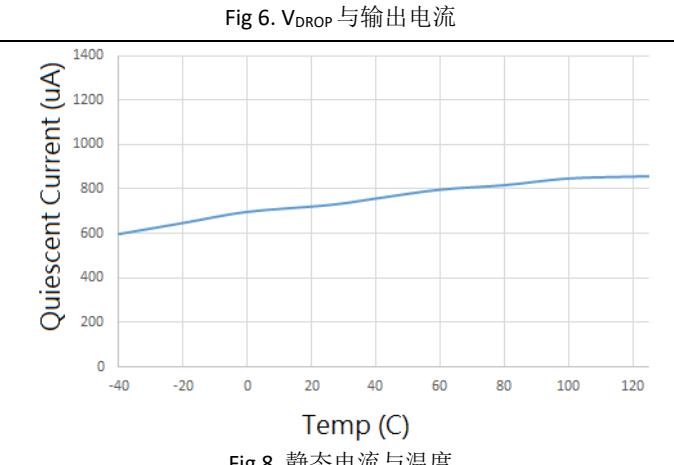
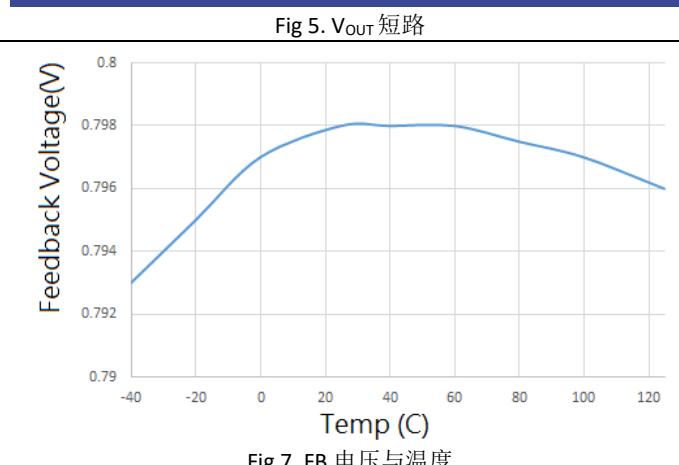
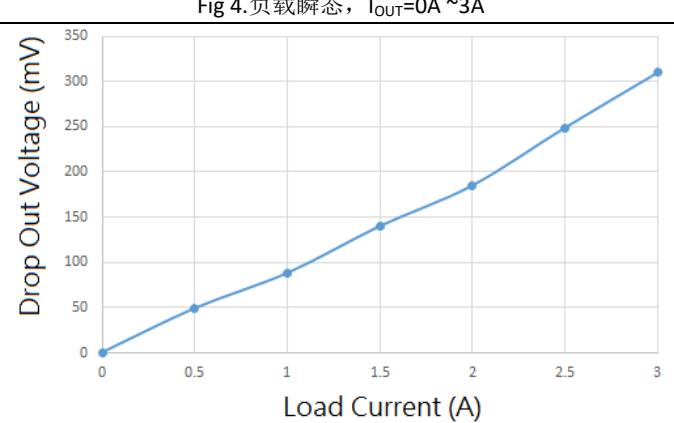
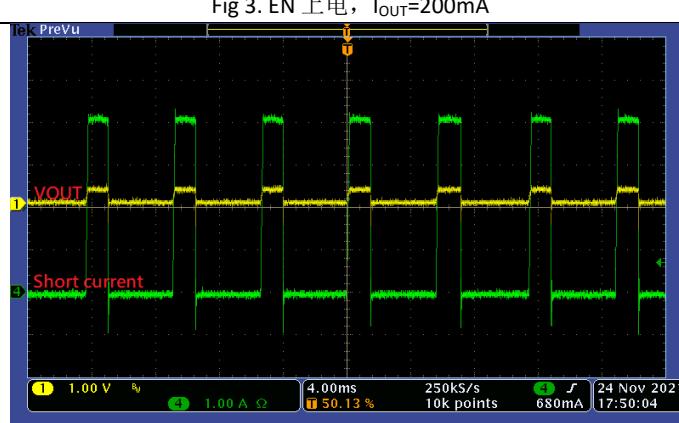
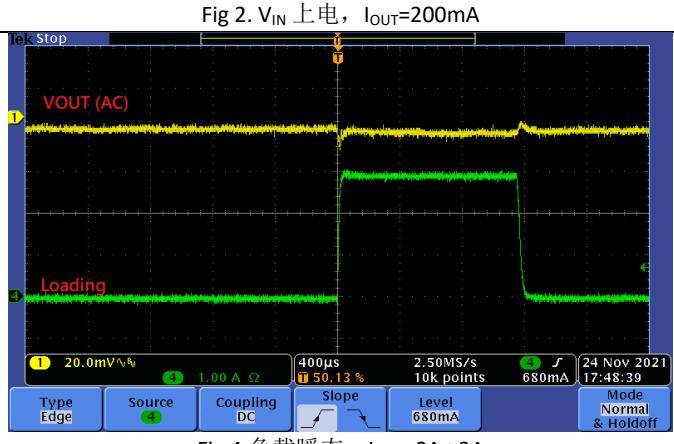
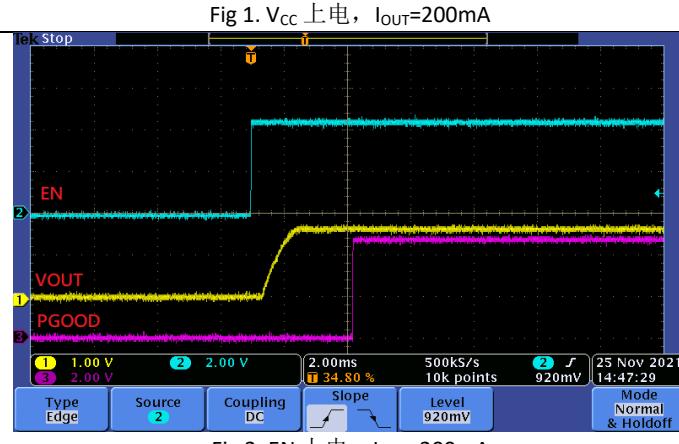
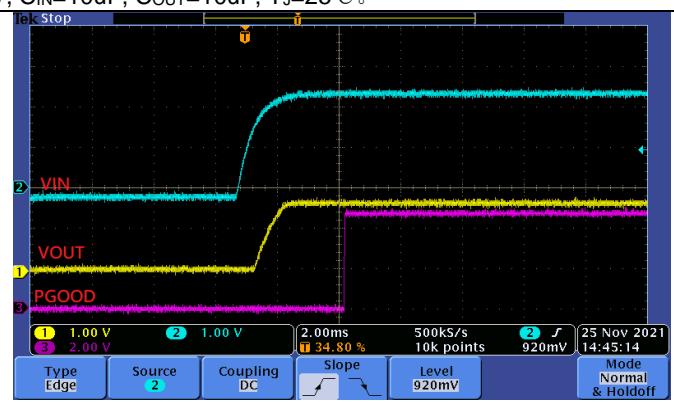
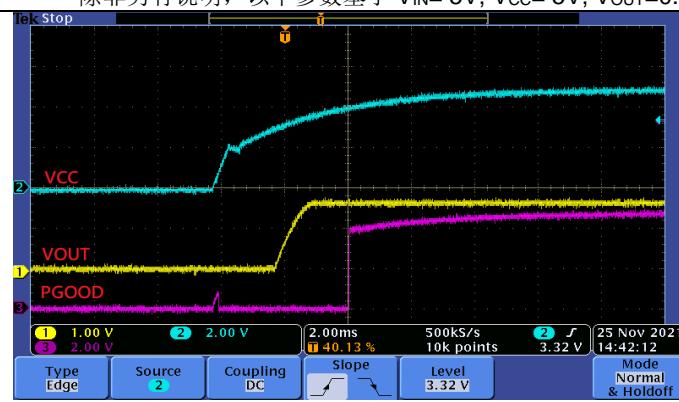
除非另有说明，以下参数基于 V_{CC}= 5V, T_J=25°C。

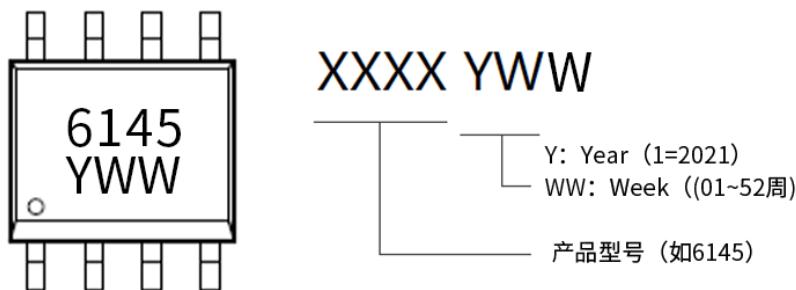
符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
V _{CC}	控制输入电压	V _{OUT} = V _{REF}	3		6	V
V _{CC POR}	V _{CC POR} 阈值		2.5		2.9	V
V _{CC HY}	V _{CC POR} 迟滞			0.4		V
V _{IN}	电源输入电压	V _{OUT} = V _{REF}	1.05		V _{CC}	V
V _{IN POR}	V _{IN POR} 阈值		0.8		1.0	V
V _{IN HY}	V _{IN POR} 迟滞		0.1		0.5	V
T _{DEG}	V _{IN POR} 去毛刺时间			100		uS
I _{VCCSD}	关断时控制输入电流	V _{IN} =V _{CC} =5V, V _{EN} =0V		10	30	uA
I _Q	静态电流	V _{IN} =V _{CC} = V _{EN} =5V, I _{OUT} =0A		0.9	1.5	mA
V _{REF}	参考电压	V _{IN} =V _{CC} = V _{EN} =5V, I _{OUT} =0A, V _{OUT} =V _{REF}	0.785	0.8	0.815	V
V _{REFLINE}	V _{IN} 线路调节	1.05V< V _{IN} <5V, V _{CC} = V _{EN} =5V		0.01	0.1	%/V
V _{REFLOAD}	负载调节	0A< I _{OUT} <3A, V _{CC} = V _{EN} =5V		0.1	0.5	%/A
V _{DROP}	压差电压	I _{OUT} =3A, V _{CC} =5V, V _{OUT} =1.2V		250	360	mV
V _{EN}	启用高电平	V _{CC} = 5V, V _{EN} =0V, Sink =5mA	1.1			V

V_{SD}	关闭低电平				0.3	V
I_{EN}	启用源电流	$V_{CC} = 5V, V_{EN} = 0V$		5	10	uA
R_{EN}	启用上拉电阻		500K			ohm
T_{SS}	输出电压上升时间		0.6	1	2	mS
V_{POKH}	POK 阈值	VFB 上升		92		%
		VFB 下降		82		%
V_{POK}	POK 灌电流	灌电流 = 5mA			0.4	V
T_{POKDE}	POK 延迟时间	从 $V_{OUT} > 92\%$ 到 POK 上升	1	2	4	mS
I_{OCP}	OCP 阈值级别		3.2	4.5		A
V_{UVP}	欠压阈值	VFB 下降		0.15		V
T_{SD}	热关断			165		°C
T_{SDHY}	热关断滞后			30		°C

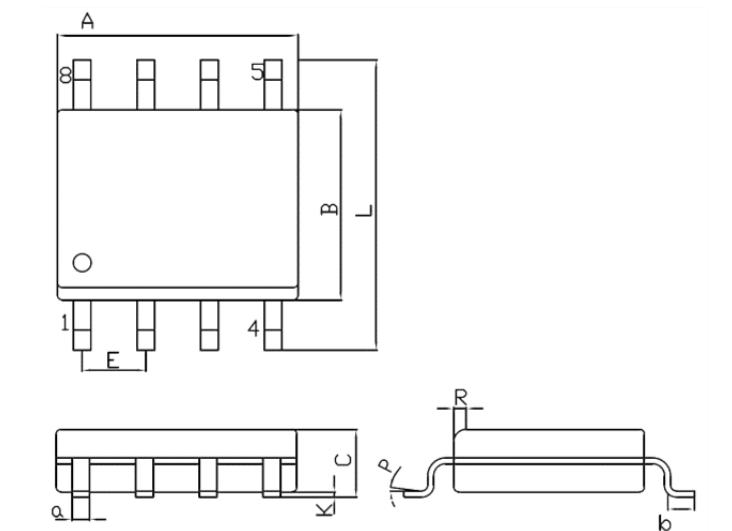
■ 典型特征

除非另有说明，以下参数基于 $V_{IN} = 5V$, $V_{CC} = 5V$, $V_{OUT} = 0.8V$, $C_{IN} = 10\mu F$, $C_{OUT} = 10\mu F$, $T_J = 25^\circ C$ 。



■ 丝印说明**■ 封装尺寸**

单位 mm.

ESOP8:

Symbol	Dimensions In Millimeters		Symbol	Dimensions In Millimeters	
	Min	Max		Min	Max
A	4.70	5.10	C	1.35	1.75
B	3.70	4.10	a	0.35	0.49
L	5.80	6.20	R	0.30	0.60
E	1.27BSC		P	0°	7°
K	0.10	0.22	b	0.40	1.25

■ 包装数量

封装	卷盘	卷盘尺寸	卷盘重量
ESOP8	4000 pcs	12 寸	0.69 kg