



一、 描述

TC1482 是一个同步整流降压 IC。该器件集成了两个 130mΩ 的 MOSFET，可在 4.75V 至 12V 的电源范围内提供 2A 的连续负载电流。电流模式控制提供快速瞬态响应和循环电流极限。

可编程的软启动防止了导通时的浪涌电流。在关断模式下，电源电流降低至 1μA。

TC1482 采用 SOP-8 封装，外部元件极少。

二、 特点

- 2A 输出电流
- 4.75V~12V 宽范围的输入电压
- 集成 130mΩ 功率 MOSFET 开关
- 输出可调电压 0.923V~8V
- 效率可达 93%以上
- 可编程的软启动
- 稳定的低 ESR 陶瓷输出电容器
- 固定频率 340KHz
- 过电流保护
- 输入欠压锁定

三、 产品应用

- 分布式电源系统
- 绿色电子/电器
- 联网系统
- 笔记本电脑
- FPGA, DSP, ASIC 电源电压

四、 绝对额定值⁽¹⁾

电源电压 VIN.....	-0.3V to +13V
开关节点电压 VSW.....	15V
升压电压 VBS.....	VSW - 0.3V to VSW + 6V
其他引脚.....	-0.3V to +6V
结温.....	150°C
焊接温度.....	260°C
储存温度	-65°C to +150°C

推荐工作条件⁽²⁾

输入电压 VIN.....	4.75V to 12V
输出电压 VOUT.....	0.923V to 8V
工作环境温度.....	-40°C to +85°C

热阻⁽³⁾

SOP-8: θ_{JA} , 90°C /W..... θ_{JC} : 45°C /W

注: (1) 超过这些额定值可能会损坏这些设备。

(2) 超出工作条件, 不保证该器件的功能正常。



五、 电气特性

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
关断电源电流		$V_{EN} = 0V$		1	3.0	μA
电源电流		$V_{EN} = 2.0V; V_{FB} = 1.0V$		1.3	1.5	mA
反馈电压	V_{FB}	$4.75V \leq V_{IN} \leq 12V$	0.900	0.923	0.946	V
反馈过压阈值				1.1		V
误差放大的电源增益 ⁽⁴⁾	A_{EA}			400		V/V
误差放大的跨导	G_{EA}	$\Delta IC = \pm 10\mu A$		800		$\mu A/V$
高边开关导通电阻 ⁽⁴⁾	$R_{DS(ON)1}$			130		m Ω
底边开关导通电阻 ⁽⁴⁾	$R_{DS(ON)2}$			130		m Ω
高边开关漏电流		$V_{EN} = 0V, V_{SW} = 0V$			10	μA
提升开关电流限制		Minimum Duty Cycle	2.4	3.4		A
降低开关电流限制		From Drain to Source		1.1		A
COMP 电流检测跨导	G_{CS}			3.5		A/V
振荡频率	F_{OSC1}			340		KHz
短路振荡频率	F_{OSC2}	$V_{FB} = 0V$		100		KHz
最大占空比	D_{MAX}	$V_{FB} = 1.0V$		90		%
最小导通时间 ⁽⁴⁾				220		ns
EN 关断阈值电压		V_{EN} Rising	1.1	1.5	2.0	V
EN 关断阈值电压迟滞				210		mV
EN 锁定阈值电压			2.2	2.5	2.7	V
EN 锁定迟滞				210		mV

六、 电特性 (在此推荐的工作条件除非另有注明, $V_{IN} = 12V, T_A = +25^\circ C$)

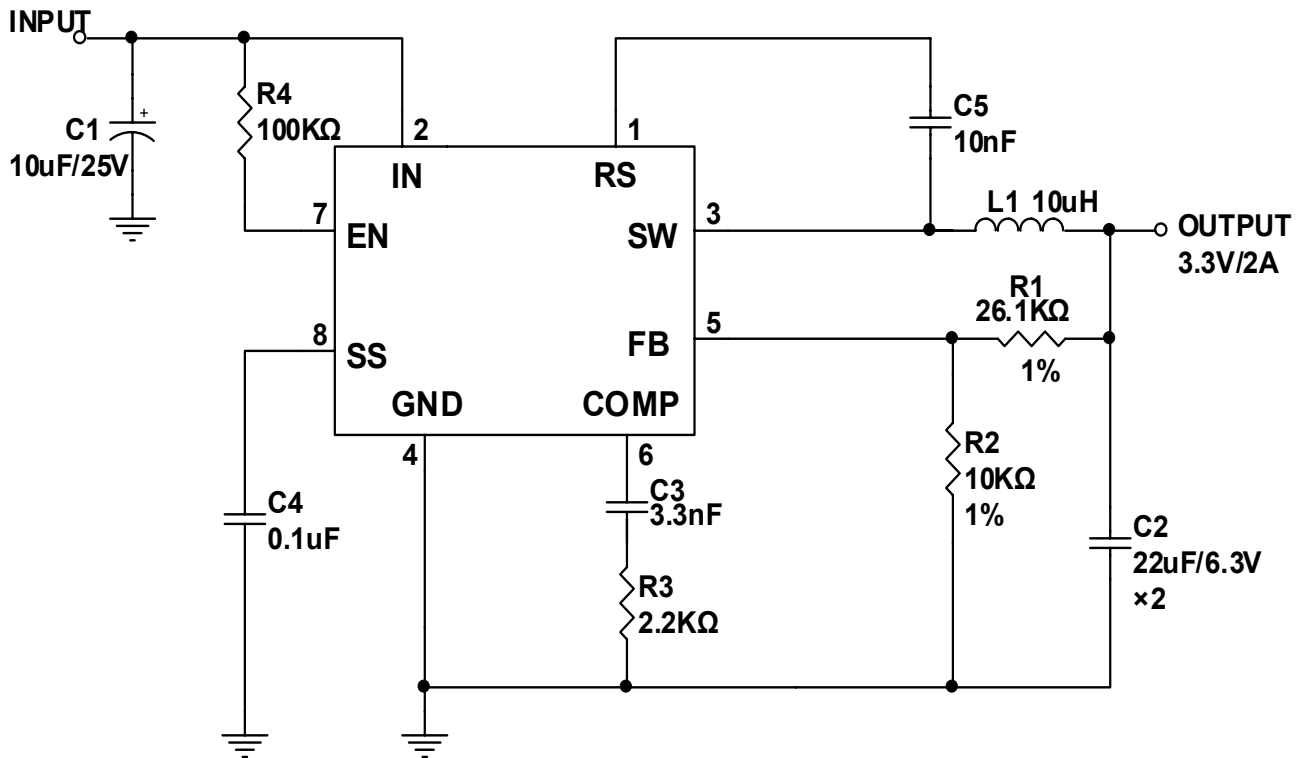
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入欠压锁定阈值	V_{IN} Rising	3.80	4.10	4.40	V
输入欠压锁定阈值迟滞			210		mV
软启动电流	$V_{SS} = 0V$		6		μA
软启动时间	$C_{SS} = 0.1\mu F$		15		ms
热关断 ⁽⁴⁾			160		$^\circ C$



七、 封装说明及引脚功能

封装图	序号	名称	功能说明
<p>SOP-8</p>	1	BS	高边栅极驱动器升压输入。
	2	IN	电源输入。
	3	SW	电源开关输出。
	4	GND	接地
	5	FB	反馈输入。
	6	COMP	补偿节点。
	7	EN	使能输入。
	8	SS	启动控制输入。

八、 典型应用电路





TC1482(文件编号: S&CIC1016)

2A/12V 同步整流降压 IC

- TC1482 带有 3.3V 的输出, 22 μ F/6.3V 陶瓷输出电容器

