



概述

TC2201 是一个双通道 CC/CV 模式开关稳压器。TC2201 设计使电源电压范围从 8V 至 36V，可提供 3.1A 的输出电流。

TC2201 设有一个双通道 CC/CV 模式控制功能，CV 模式（恒压）功能提供一个稳定的电压输出；CC 模式（恒流）功能提供了双通道电流限制功能，适用于 DC/DC 开关电源的应用程序时所需的双通道电流限制功能。

特点

- 输入电压范围：8V~36V
- 欠压（UVLO）保护
- 固定的操作频率：100KHz
- 双通道 CC/CV 模式控制
- ±1%输出电压精度
- ±4%输出电流精度
- 软启动功能
- 输出过压保护
- 过温保护
- 短路保护
- 同步整流
- 系统效率高
- ISO7637-2 脉冲 1~4 标准
- 扩频时钟
- 封装形式采用 SOP-8

产品应用

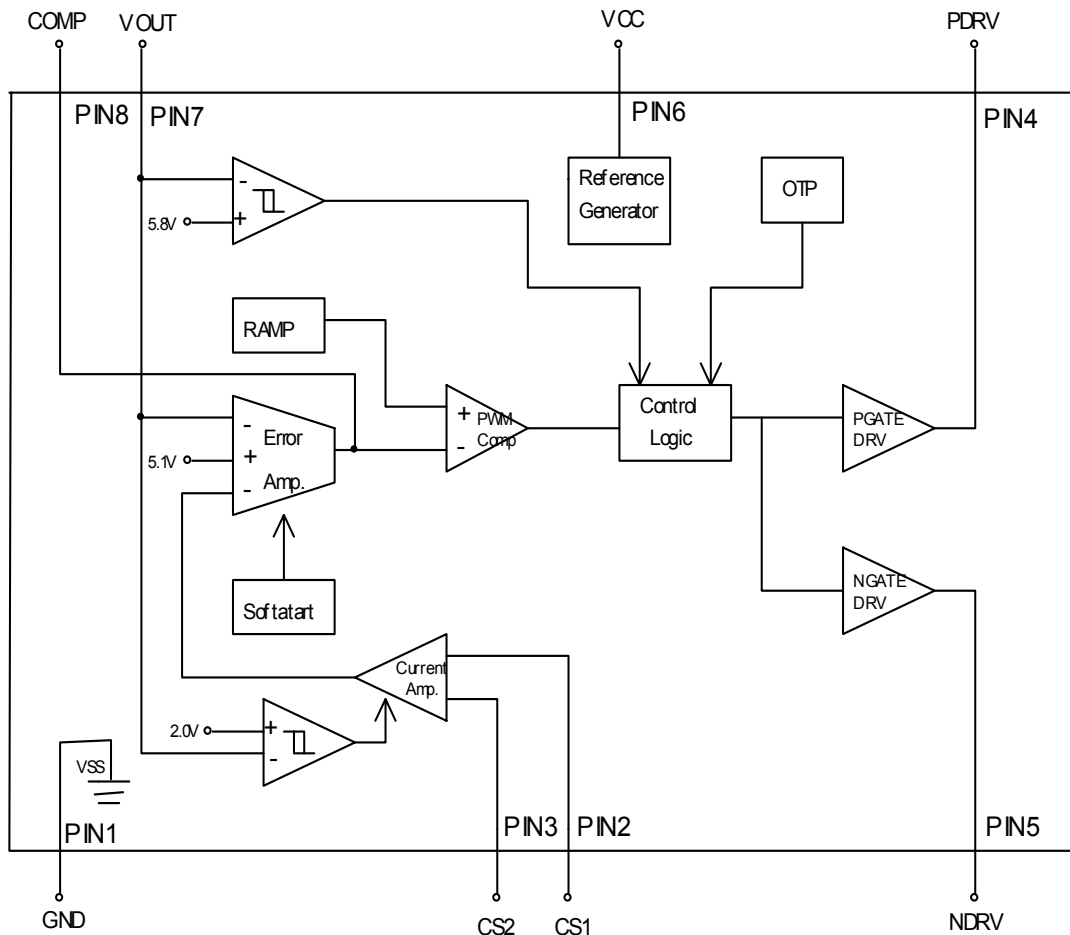
- 汽车充电器
- 汽车电源应用
- 直流/直流转换器与当前有限
- 通用 CC/CV 电源

引脚示意图及说明

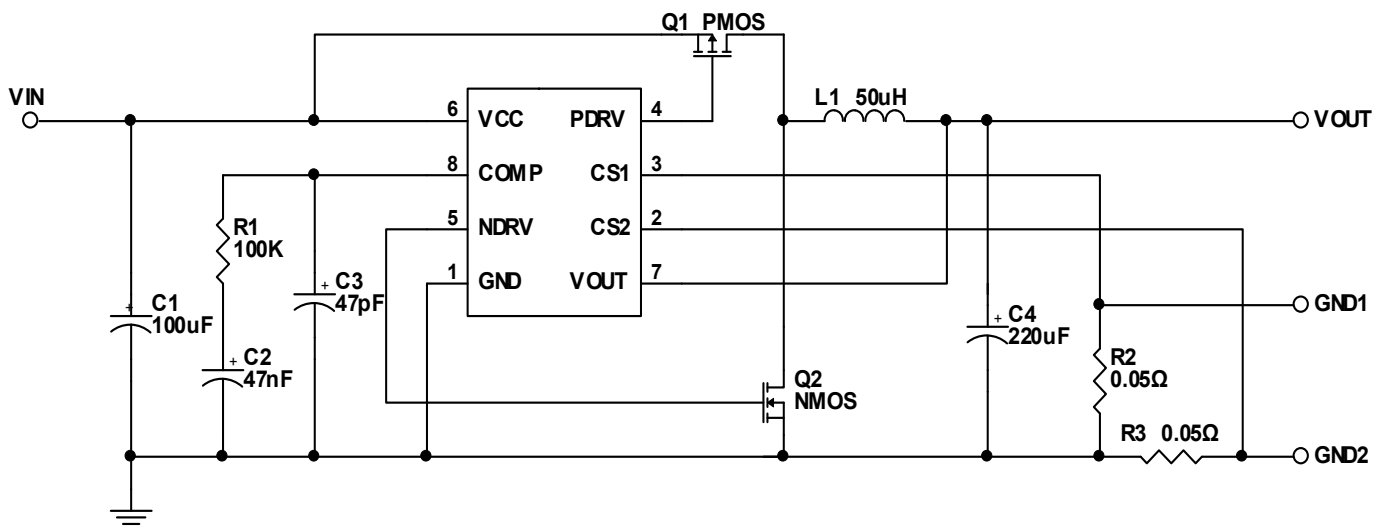
		引脚号	引脚名称	引脚说明
		1	GND	地
2	CS2	电流检测输入通道 2 端		
3	CS1	电流检测输入通道 1 端		
4	PDRV	PMOSFET 驱动器输出端		
5	NDRV	NMOSFET 驱动器输出端		
6	VCC	电源电压输入端		
7	VOUT	输出电压调节反馈端		
8	COMP	E/A 输出补偿端		



内部框图



典型应用电路





电气规格

极限参数

参数	符号	值	单位
VCC~GND	Vcc	-0.3 ~ +40	V
PDRV~VCC	PDRV	+0.3 ~ -40	V
NDRV~VCC	NDRV	+0.3 ~ -40	V
Vout~GND	VOUT	-0.3 ~ +7	V
CS1~GND	CS1	-0.3 ~ +7	V
CS2~GND	CS2	-0.3 ~ +7	V
COMP~GND	COMP	-0.3 ~ +7	V
最大输出电流	I _{CC}	6	A
结温	T _J	-40 ~ 150	°C
储存温度	T _{STG}	-60 ~ 150	°C
焊接温度	T _{LEAD}	260	°C

注：超过上表中规定的额定参数会影响器件的可靠性，导致器件永久损坏。

热特性数据

参数	符号	SOP-8	单位
结温到环境的热阻	θ_{ja}	100	°C/W
结温到外壳的热阻	θ_{jc}	15	°C/W

电气特性 (V_{in}=12V, T_a=25°C, I_o=4.0A, 除非有特殊说明)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压部分						
输入电压	V _{IN}		8		36	V
输入静态电流	I _{no-load}	IO=0A			10	mA
振荡器部分						
工作频率	F _{OSC}		85		115	KHz
		T _j =-25°C~125°C	80		120	KHz

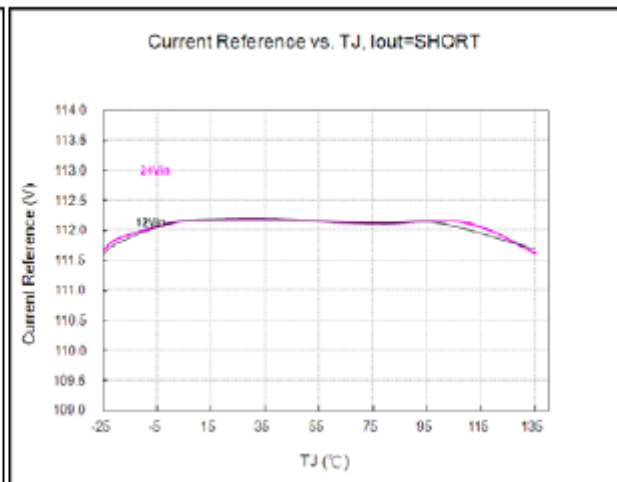
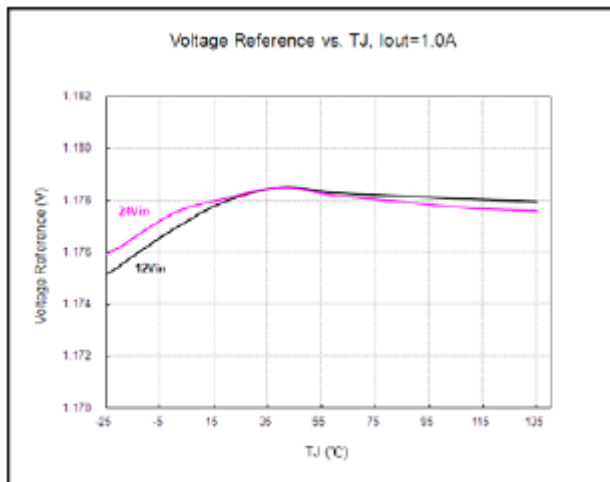


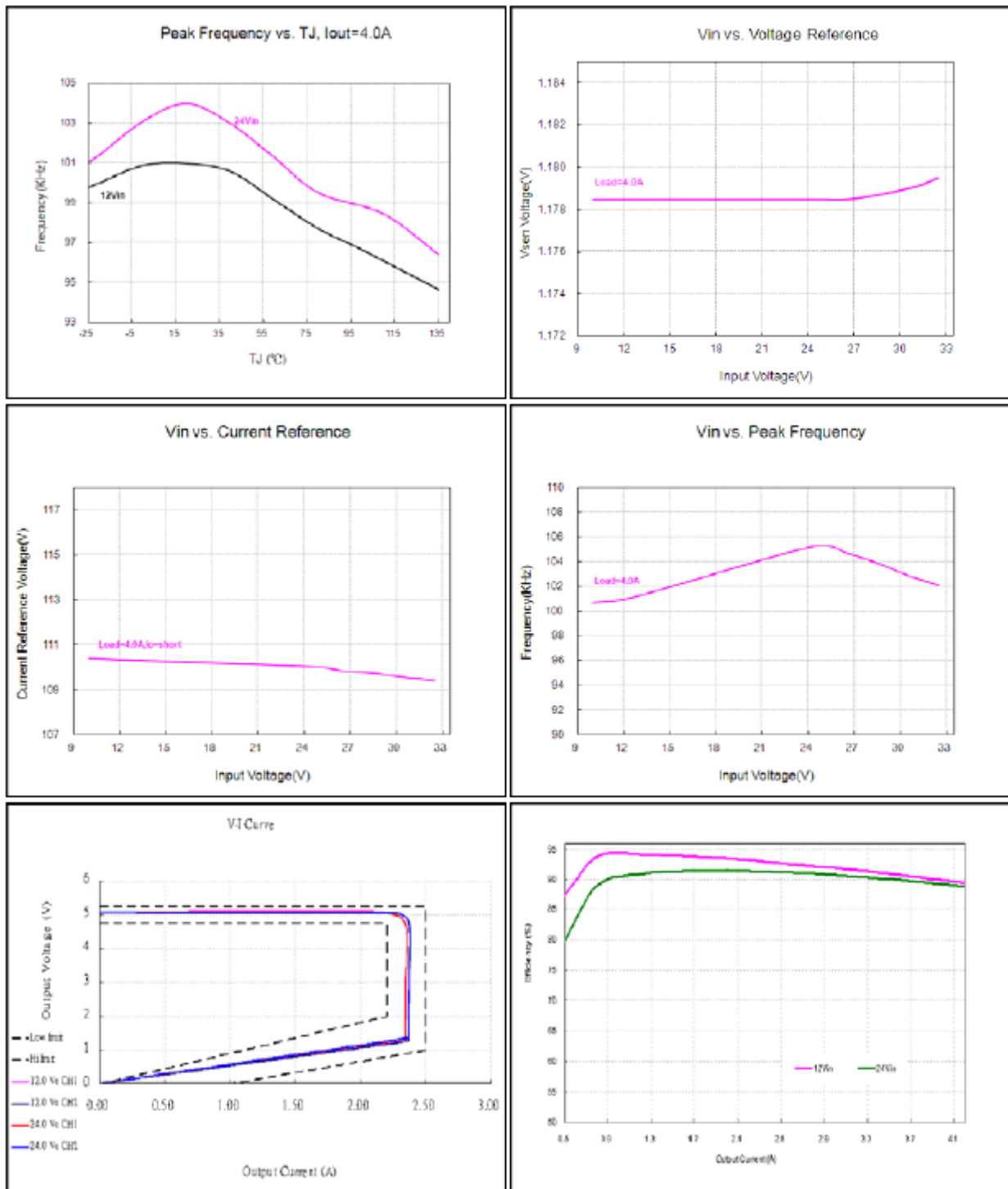
TC2201 (文件编号: S&CIC1273)

双通道 CC/CV 模式开关控制器

占空比范围					95	%
误差放大器部分						
电压误差放大器的参考电压	V_{OUT}	IO=0.0A	5.05	5.1	5.15	V
		Tj=-25°C~125°C	4.89		5.21	V
电压误差放大器的参考电流	V_{CS1}		107.5	112	116.5	mV
	V_{CS2}	Tj=-25°C~125°C	105.5		118.5	mV
传导误差放大器	G_{Merr}			150		uA/V
输出过压保护部分						
输出过压保护电压	V_{OVP}			5.8		V
输出短路保护部分						
短路保护电压	V_{SCP}			2.0		V
过温保护部分						
过温关断温度	$T_{OTP,R}$	温度上升		150		°C
	$T_{OTP,F}$	温度下降		100		°C

典型性能特征





功能说明

双通道 CC/CV 控制模式

TC2201 提供了双通道 CC/CV 功能。恒压 (CV) 的功能是提供一个稳定的输出电压端, 双通道 CC (恒流) 的功能是限制每路输出电流值, 防止由输出短路或过流条件, 导致器件损坏。



TC2201 (文件编号: S&CIC1273)

双通道 CC/CV 模式开关控制器

软启动功能

TC2201 由内置的内部软启动功能组成，防止在启动时期，由于输入冲击电流较大所导致对输出滤波电容的大电流冲击。

输出过压保护

TC2201 提供内置的输出过压保护功能。当输出过电压发生时，TC2201 关断输出电压实现过压保护，当输出电压自动释放后 TC2201 恢复到正常状态。

输出短路保护

TC2201 提供输出短路保护功能，当输出电流过大时，TC2201 关断输出电流实现短路保护，当输出电流自动释放后 TC2201 恢复到正常状态。

封装尺寸图

